

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Básica e Profissional
Centro Pedagógico
Especialização em Residência Docente para a Formação de Educadores da
Educação Básica

DANIELLE LÚCIA MAIA

**CHAPEUZINHO VERMELHO: uma história e vários problemas para o 1º
ano do Ensino Fundamental**

Belo Horizonte

2020

DANIELLE LÚCIA MAIA

**CHAPEUZINHO VERMELHO: uma história e vários problemas para o 1º ano do
Ensino Fundamental**

Monografia de especialização apresentada à Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Residência Docente para a Formação de Educadores da Educação Básica.

Orientador (a): Ana Rafaela Correia Ferreira

Belo Horizonte

2020

CIP – Catalogação na publicação

M217c **Maia, Danielle Lúcia**
Chapeuzinho Vermelho: uma história e vários problemas para o 1º ano do Ensino Fundamental / Danielle Lúcia Maia. - Belo Horizonte, 2020.
83 f. il. color.; enc.

Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, Belo Horizonte, 2020.

Orientadora: Ana Rafaela Correia Ferreira

Inclui bibliografia.

1. Educação matemática. 2. Ensino fundamental – Sequências didáticas – Material didático. 3. Literatura infantil. I. Título. II. Ferreira, Ana Rafaela Correia. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico.

CDD: 372.7
CDU: 371.3:51



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CENTRO PEDAGÓGICO
SECRETARIA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO "RESIDÊNCIA DOCENTE PARA A FORMAÇÃO DE EDUCADORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA"

FOLHA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Cursista: DANIELLE LÚCIA MAIA

Matrícula: 2018722870

Título do Trabalho: Chapeuzinho Vermelho: uma história e vários problemas para o 1º ano do Ensino Fundamental

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) orientador(a): Ana Rafaela Correia Ferreira

Professor(as) examinador(as):

Aliene Araújo Vilaça

Roselene Alves Amâncio

Claudia Regina Fonseca Miguel Sapag Ricci

Tania Margarida Lima Costa

Aos 3 dias do mês de setembro de 2020, reuniram-se através de Teleconferência pelo aplicativo Zomm, os (as) professores(as) orientadores(as) e examinadores, acima descritos, para avaliação do trabalho final do(a) cursista **DANIELLE LÚCIA MAIA**.

Após a apresentação, o (a) cursista foi arguido e a banca fez considerações conforme parecer anexo.

PARECER: Trabalho **aprovado**, com sugestão de escrita de artigos com os dados analíticos do plano de ação desenvolvido.

NOTA: 98

CONSIDERAÇÕES:

Este documento foi gerado pela Secretaria do Curso de Especialização "Residência Docente para a Formação de Educadores da Educação Básica" baseado em informações enviadas pela banca examinadora para a secretaria do curso. E terá validade se assinado pelos membros da secretaria do curso.



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Moreira Marques, Secretário(a)**, em 23/10/2020, às 16:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0305794** e o código CRC **CDADEFED**.

RESUMO

Este trabalho é composto de duas partes: um memorial e um plano de ação. A temática do plano de ação envolve a resolução de problemas e tem por objetivo verificar como trabalhar essa estratégia pedagógica de uma forma contextualizada, por meio da Literatura Infantil na busca pelo entendimento das operações de adição e subtração no 1º ano do Ensino Fundamental. Para tanto, foi desenvolvida uma sequência de tarefas contendo 14 problemas do campo aditivo. Antes de se iniciar a aplicação das tarefas foi realizada a contação da história da Chapeuzinho Vermelho, com o objetivo de contribuir na contextualização das tarefas, na alfabetização e no letramento. A análise dos resultados evidenciou certa facilidade dos estudantes em relação a problemas convencionais e dificuldade significativa com relação aos problemas não convencionais. Destaca-se especialmente, em todo o contexto, a importância do curso para a formação pedagógica e profissional da pesquisadora principal.

Palavras-chave: Educação Matemática. Anos iniciais. Resolução de Problemas. Ensino de Adição e Subtração. Sequência didática.

ABSTRACT

This work consists of two parts: a memorial and an action plan. The action plan theme involves problem solving and aims to verify how to work this pedagogical strategy in a contextualized way, through Children's Literature in the search for understanding the addition and subtraction operations in the 1st year of Elementary School. Therefore, a sequence of tasks was developed containing 14 problems in the additive field. Before starting the application of the tasks, the story of the Little Red Riding Hood was carried out, with the aim of contributing to the contextualization of tasks, literacy and literacy. The analysis of the results showed a certain easiness of the students in relation to conventional problems and significant difficulty in relation to unconventional problems. In particular, the importance of the course for the pedagogical and professional training of the main researcher stands out especially in the whole context.

Keyword: Mathematical Education. Initial Years. Problem solving. Teaching of Addition and Subtraction. Following teaching.

Lista de figuras

Figura 1: Divisão do Projeto de Matemática.....	44
Figura 2: Barrinhas de Cuisenaire.....	45
Figura 3: Desenvolvimento do Plano de Ação.....	46
Figura 4: Livro utilizado para contação da história.....	47
Figura 5: Fantoches utilizados na contação da história.....	48
Figura 6: Desenhos feitos pelos alunos.....	48
Figura 7: Jogo Trilha da Chapeuzinho Vermelho.....	49
Figura 8: Personagens utilizados como piões do jogo.....	49
Figura 9: Alunos jogando a Trilha da Chapeuzinho Vermelho.....	50
Figura 10: Alunos resolvendo problemas.....	50
Figura 11: Correção do problema 5 com a contribuição dos alunos.....	56
Figura 12: Resolução do problema 6.....	57
Figura 13: Resolução do problema 6.....	58
Figura 14: Resolução do problema 7.....	59
Figura 15: Jogo Trilha da Chapeuzinho Vermelho.....	60
Figura 16: Resolução do problema 8.....	61
Figura 17: Resolução do problema 9.....	62
Figura 18: Resolução do problema 9.....	63
Figura 19: Crianças resolvendo o problema 9.....	63
Figura 20: Resolução do problema 10.....	64
Figura 21: Resolução do problema 11.....	66
Figura 22: Resolução do problema 11.....	66
Figura 23: Resolução do problema 12.....	67
Figura 24: Resolução do problema 12.....	68
Figura 25: Resolução do Problema 12.....	68
Figura 26: Resolução do problema 13.....	69

Lista de Quadros

Quadro 1: Distribuição de turmas dos turnos da escola pesquisada.....	40
Quadro 2: Habilidades dominadas pelos alunos no início do ano de 2019.....	43
Quadro 3: Problema 1.....	52
Quadro 4: Problema 2.....	53
Quadro 5: Problema 3.....	54
Quadro 6: Problema 4.....	54
Quadro 7: Problema 5.....	55
Quadro 8: Problema 6.....	57
Quadro 9: Problema 7.....	58
Quadro 10: Problema 8.....	61
Quadro 11: Problema 9.....	62
Quadro 12: Problema 10.....	64
Quadro 13: Problema 11.....	65
Quadro 14: Problema 12.....	67
Quadro 15: Problema 13.....	69
Quadro 16: Problema 14.....	70

SUMÁRIO

1 MEMORIAL	09
2 INTRODUÇÃO.....	22
2.1 PROBLEMA.....	24
2.2 OBJETIVOS.....	25
2.2.1 OBJETIVO GERAL.....	25
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	25
2.3 JUSTIFICATIVA.....	26
2.4 DURAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO E PÚBLICO ALVO.....	28
3 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	30
4 PERCURSO METODOLÓGICO.....	39
4.1 OS SUJEITOS DA PESQUISA E AS AULAS DE MATEMÁTICA.....	39
4.2 AS TAREFAS DO PLANO DE AÇÃO.....	44
4.3 PLANO DE AÇÃO.....	46
4.4 RECURSOS.....	50
4.5 AVALIAÇÃO.....	51
4.6 CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO.....	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
REFERÊNCIAS.....	74
ANEXOS	

1 MEMORIAL

REVISANDO MINHAS MEMÓRIAS PARA PENSAR NO MEU PRESENTE E PLANEJAR MEU FUTURO

Meu nome é Danielle Lúcia Maia. Nasci às 10 horas e 50 minutos do dia 15 de Novembro de 1982, no Hospital Belo Horizonte e fui registrada no Município de Ribeirão das Neves – MG, onde resido até a presente data.

Minha família é pequena, sou a caçula de um casal de irmãos e a diferença de idade entre nós é de oito anos. Meus pais se casaram em Setembro de 1973 e em Setembro de 1974 meu irmão nasceu. Devido a complicações no parto meus pais tiveram que evitar filhos durante sete anos. Um belo dia eles estavam passeando pelo centro de Belo Horizonte e resolveram fazer uma visita ao médico que acompanhou a gravidez de minha mãe. Chegando ao consultório o médico perguntou aos meus pais se eles ainda evitavam filhos e eles disseram que sim. Então o médico disse que não era mais necessário evitar porque minha mãe já não engravidaria mais devido aos anos que se passaram. Meus pais pensaram em adotar uma menina. Após visitarem o médico meus pais pararam de evitar filhos e então Deus os abençoou com uma nova gravidez, e foi assim que vim ao mundo.

Tive uma infância feliz, sempre rodeada de amigos e família. Apesar da diferença de idade entre meu irmão e eu nós nos divertíamos muito. Brincávamos juntos, ele me ensinava várias coisas interessantes e divertidas.

O INÍCIO DA VIDA ESCOLAR

Aos quatro anos de idade fui matriculada no jardim de infância, onde fiquei até os seis anos. Naquela época ainda não se tinha uma “preocupação” com as especificidades da Educação Infantil. Era mais um local de distração onde se desenhava, brincava e escrevia algumas coisas no caderno.

O jardim de infância era no quintal de uma casa que era da dona do estabelecimento. Havia duas salas de aula que foram reaproveitadas de uma pequena casa que foi construída nesse quintal. Para sair de uma sala e chegar ao quintal era preciso passar pela outra. As carteiras eram bancos e mesas de madeira

comprida, onde assentávamos um ao lado do outro. O quadro era verde e usava-se giz para escrever.

No quintal havia alguns brinquedos como escorregador, balanço e um que chamávamos de rodinha. Esse tinha quatro ou cinco cadeiras e um volante ao meio, onde apoiávamos para conseguir rodar as cadeiras que eram soldadas umas nas outras. O recreio era feito nesse quintal e cada criança levava seu lanche. Geralmente fazíamos uma espécie de piquenique onde compartilhávamos o lanche uns com os outros. Quando completei seis anos de idade minha mãe me tirou do jardim de infância para que eu pudesse descansar até completar sete anos e ir para a primeira série.

A EDUCAÇÃO BÁSICA

Aos sete anos fui matriculada na Escola Estadual José Joaquim Lages, onde cursei as 1ª e 2ª séries. Não tenho muitas recordações dessa época. Lembro-me que minha professora se chamava Rosária e era muito brava. Na 3ª série fui para a Escola Estadual Manoel Martins de Melo, onde estudei até a 8ª série. Sempre fui boa aluna, aplicada, responsável, não faltava às aulas e nunca fui reprovada.

No Ensino Fundamental (EF) os professores eram muito preocupados com o conteúdo escolar, não me recordo de atividades em que fossem utilizados recursos diferenciados para que as aulas fossem mais práticas e interessantes. Fazíamos muitas cópias do quadro e de livros didáticos. Quanto à literatura, não me recordo de nenhum livro que tenha sido lido ou trabalhado na escola, nem de contação ou reconto de histórias.

Nas séries iniciais minha mãe sempre me ajudou com as tarefas de para casa e trabalhos, e quando fui ficando mais crescida fazia sozinha, mas ela sempre supervisionava toda a minha rotina escolar. Como mãe aplicada que é, nunca faltou a nenhuma reunião de pais e sempre, ao início de cada ano letivo, ia à escola conversar com a Diretora para que eu sempre ficasse na primeira carteira e no centro da sala devido ao problema de visão que tenho e faço tratamento desde os seis anos de idade.

Recordo de um ano em que quase perdi a visão do olho esquerdo porque na escola não havia carteiras para todas as turmas e meus colegas e eu tínhamos que assentar no chão para assistir às aulas. Eu ficava no cantinho da sala para ficar encostada na parede, pois assim era mais confortável para escrever com o caderno no colo. Mas assim eu olhava por cima dos óculos, o que não poderia acontecer em hipótese alguma. Minha professora via aquilo, mas não falava nada.

Quando fomos ao oftalmologista para a consulta de rotina e controle, eu tinha voltado à estaca zero em meu tratamento. Isso aconteceu pelo fato de eu olhar por cima dos óculos para conseguir enxergar o que estava escrito no quadro e copiar no caderno. Então minha mãe foi até a escola e fez valer nosso direito de ter carteiras em sala para podermos assistir às aulas e, a partir daí, nossa escola recebeu carteiras novas e desde então não me recordo de ter assentado no chão para assistir aula.

O ENSINO MÉDIO

No Ensino Médio estudei na Escola Estadual Maria Carolina Campos, onde me formei no ano de 2000. Sempre fui uma aluna dedicada e esforçada. Nunca fui reprovada e não perdia médias. Nessa escola os professores também eram conteudistas. Não me recordo se havia laboratório de Ciências na escola. Lembro-me da chegada de uma remessa de computadores, porém os alunos não tinham acesso. Naquela época eu nem sabia usar computador.

A professora de Literatura, não me recordo seu nome, nos incentivava a ir à biblioteca fazer empréstimos de livros. Uma vez fizemos um trabalho sobre o livro *Capitães da Areia*, um romance de Jorge Amado, escrito em 1937, mas a leitura foi forçada para fazer o trabalho.

Nossa professora de Inglês do 3º ano era ótima, o nome dela é Maria. Todos os alunos adoravam suas aulas. Foi a única professora que nos ensinou algo além do verbo *“to be”*. Levava músicas para que conhecêssemos as letras, cantássemos e pedia para fazer a tradução das letras. Foi uma ótima professora, até a convidamos para ser nossa madrinha de formatura.

O sonho de cursar o Ensino Superior sempre me acompanhou, mas no Ensino Médio o vi ficar cada vez mais distante da minha realidade. Alguns professores não compreendiam a importância de sua atuação na vida dos alunos e faziam seu trabalho de qualquer maneira, deixando a desejar quanto ao aprimoramento dos conhecimentos de seus alunos. As matérias que eu mais gostava eram Matemática e Física, porém, no Ensino Médio tomei certo pavor de Matemática. Minha professora não explicava direito a matéria, dava apenas um exemplo e depois vários exercícios descontextualizados, além de não aceitar que tivéssemos dúvidas. Então tomei raiva da disciplina.

INÍCIO DA VIDA PROFISSIONAL

Terminado o Ensino Médio, comecei a trabalhar em uma vídeo locadora, onde fiquei por um ano e meio. Após esse emprego trabalhei em vários outros lugares, onde vi meu sonho se distanciar cada vez mais por causa da falta de tempo para estudar e falta de recursos financeiros para progredir nos estudos. Decidi então investir no concurso da Polícia Militar (PM) de Minas Gerais (PMMG). Acredito que escolhi a carreira devido ao fato de meu irmão ser Policial Militar e eu sempre me espelhar nos seus exemplos. Sempre o vi como um ídolo, me orgulhando de seus feitos e procurando seguir seus passos para que meus pais e ele sempre ficassem orgulhosos de mim.

Assim, quando estava no meu segundo emprego decidi me matricular em um cursinho para prestar o concurso da PM. Infelizmente não consegui passar por ficar sempre na nota de corte (pontuação mínima para ser aprovado na prova objetiva e ter a redação avaliada), que para o sexo feminino é bem mais alta que para o masculino. Nesse cursinho conheci um professor de Português que mudou minha vida com sua didática. Por meio de suas aulas consegui compreender muitas coisas que ao longo de vários anos na educação básica não havia compreendido, então comecei a pensar na possibilidade de cursar Letras e ser professora.

Após várias tentativas e frustrações com o concurso da PM, falei para meus pais que aquele ano seria a última vez que eu tentaria ingressar e que se eu não fosse aprovada, iria fazer vestibular para Letras. Desse modo, após mais uma reprovação no concurso, fiz o vestibular para Letras na Faculdade Pitágoras de Belo

Horizonte e fui aprovada. Porém, quando fui me matricular no curso, ainda não havia formado turma, então me matriculei no curso de Pedagogia com a intenção de mudar de curso no semestre seguinte. Quando terminou o semestre eu não quis mudar devido ao fato de ter me apaixonado pelo curso de Pedagogia. Um curso que mudou minha vida pessoal e profissional.

Meu pai foi motorista de ônibus e minha mãe é dona de casa e autônoma. Como eles não tiveram oportunidade de investir nos estudos, sempre fizeram questão que estudássemos e sempre nos incentivaram para que pudéssemos ter uma melhor condição de vida no futuro. Meu pai estudou até a antiga quarta série e teve que abandonar a escola para ajudar ao pai, lavrador, a cuidar da família. Minha mãe estudou até o 2º ano do Ensino Médio e não concluiu os estudos porque naquela época a escola não era gratuita e meus avós não tinham condição de pagar.

O INÍCIO DA VIDA ACADÊMICA

Em 2010 tive a oportunidade de iniciar o curso de Pedagogia na Faculdade Pitágoras de Belo Horizonte, curso que literalmente mudou minha vida. Nunca tinha pensado em ser professora, mas graças aos professores que tive no cursinho e na faculdade pude entender o quanto é maravilhoso lecionar. Durante o curso houve muitos sorrisos e muitas lágrimas. Por várias vezes pensei em desistir, mas graças a Deus e ao apoio dos meus pais, amigos e professoras, em especial Maria do Carmo e Maria Célia, não desisti e hoje sou pedagoga e professora da Rede Municipal de Belo Horizonte – MG.

Durante o curso de Pedagogia gostei muito das aulas de Filosofia e Sociologia com o professor Frederico. Uma pessoa extraordinária, muito inteligente e de uma humildade tamanha que encanta a todos por onde passa. Os outros professores também tiveram sua importância em meu processo de formação dividindo experiências, abrindo portas para esse mundo maravilhoso que é a educação.

Como não trabalhei na área da educação durante o curso de Pedagogia, tive muita dificuldade em trazer para a realidade as tarefas que os professores pediam

para realizar durante o curso. Eu tinha que preparar aulas para uma “turma imaginária” onde eu não tinha noção de tempo de aula, reação dos alunos, como lidar com eles. No entanto, graças a Deus, ao meu empenho e a ajuda dos professores e colegas de curso, comecei a compreender como fazer meu trabalho com qualidade.

Minha experiência como professora começou depois que me formei. Enquanto ainda estava na faculdade fiz os estágios obrigatórios, mas nunca tinha sentido o “chão da sala de aula” até me ingressar na escola em que atuo hoje. Fui muito bem recebida nessa escola e, como ainda não tinha tido experiência como professora, assumi três turmas como professora de apoio, lecionando Matemática para o 2º ano do Ensino Fundamental. Fiquei muito feliz com a oportunidade porque poderia colocar em prática o que aprendi com a professora Maria Célia, que foi quem lecionou Matemática para minha turma do curso de Pedagogia.

Minha professora Maria do Carmo teve uma influência muito grande em minha formação acadêmica. Identificamo-nos muito devido as dificuldades que enfrentamos para conseguir conquistar o sonho do ensino superior. Ela sempre me apoiou e me incentivou muito a nunca desistir. Foi com ela que estudei Pierre Bourdieu (filósofo francês do Século XX) e comecei a compreender muitas coisas que aconteciam comigo e que eu não fazia ideia. Com Bourdieu aprendi que podemos sim conquistar nossos sonhos e não estamos fadados a ficar estagnados onde estamos. Podemos negar a herança e chegar onde quisermos. Costumo dizer à Maria do Carmo que ela é minha musa inspiradora e, carinhosamente, a chamo de “prof”. É uma mulher forte e inteligente que admiro muito.

Então, mesmo que inconscientemente, eu já buscava a negação da minha herança mesmo antes de estudar Pierre Bourdieu. Meus pais vieram de uma família muito humilde, meu avô paterno era lavrador e minha avó paterna dona de casa; meu avô materno era marceneiro e minha avó materna dona de casa. E, como meus pais não tiveram a oportunidade de terminar os estudos e conseguir um bom emprego, eu sempre quis conquistar isso para que eles se realizassem em mim e sentissem orgulho dos meus feitos.

Quando meu irmão tinha por volta de 17 anos, pediu ao meu pai que conseguisse para ele um emprego de cobrador de ônibus na empresa onde trabalhava. Meu pai então respondeu a ele: *“Meu filho, você tem que estudar para ser alguém na vida. De jeito nenhum vou colocar você para trabalhar de cobrador de ônibus. Se eu fizer isso você não vai terminar os estudos e não conseguirá um bom emprego. Trabalhar com coletivo é muito cansativo meu filho, muitas vezes não temos tempo nem para almoçar. Muitas vezes tive que comer a comida da marmitta ao volante porque a viagem atrasava e já chegávamos ao ponto final do ônibus na hora de descer com a outra viagem. Você ainda é menor de idade e seu trabalho é o estudo”*.

Poucos meses depois meu pai chegou em casa com um cartaz informando que aconteceria o concurso da PM naquele ano e mostrou ao meu irmão. Ele então disse ao meu pai que iria prestar o concurso. A partir daquele momento meu irmão estudava praticamente o tempo todo. Lembro-me que a mesa da cozinha ficava abarrotada de livros, cadernos, e ele sempre debruçado nos estudos. Chegando o dia da prova, ele prestou o concurso e passou. Após a prova objetiva houve várias outras etapas e, graças a Deus, ele passou em todas. Seu primeiro emprego então foi como funcionário público, o que deixou meus pais e eu muito orgulhosos.

O CONCURSO PÚBLICO

Quando completei 18 anos comecei a trabalhar, porém, em uma empresa privada. Desde meu primeiro emprego percebi que não teria como realizar muitas conquistas, ou até poderia conseguir, mas seria muito mais difícil. Quando se trabalha na rede privada não há garantias quanto a continuar empregado, pois a qualquer momento pode-se ser demitido. Isso me preocupava e assustava muito, então decidi focar em passar em um concurso público também.

Antes de começar a estudar para atuar na área da educação nunca havia me interessado por concursos em Prefeituras, Bancos, etc., porque a contratação não acontecia no ato da aprovação no concurso. Já ouvi vários casos de pessoas que foram aprovadas e não conseguiram ingressar nos referidos concursos prestados pelo fato de o tempo de “carência” do concurso ter passado. Ouvia as pessoas dizerem que o concurso havia “caducado”. Como não consegui passar no concurso

da PM, que era minha prioridade, decidi prestar o concurso na área da educação, já que eu estava cursando Pedagogia.

Sempre ouvi falar bem do trabalho na Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) e, como sempre trabalhei naquela cidade, resolvi prestar o concurso para professor municipal. Enquanto ainda cursava pedagogia houve um concurso para a Educação Infantil, mas não pude fazer porque ainda faltava mais de dois anos para eu me formar e eu não tinha estudado magistério, curso de nível médio que era um dos pré-requisitos para ser aprovado no referido concurso. Como resido em Ribeirão das Neves, que é região metropolitana de Belo Horizonte, decidi prestar o concurso da PBH por ser mais próximo da minha residência.

Assim que terminei a faculdade comecei a estudar para esse concurso. Quando saiu o edital me matriculei em um cursinho preparatório específico para o concurso e me dediquei ao máximo. Nessa época eu trabalhava em uma empresa no bairro Funcionários, em Belo Horizonte. Todos os dias eu acordava às 5h da manhã para conseguir chegar no trabalho às 8h e trabalhava até às 17h. Saía da empresa e ia direto para a aula. Quando eu chegava em casa já era por volta de meia noite. Essa foi minha rotina por vários anos, pois quando eu ainda estava cursando a faculdade, também trabalhava nessa mesma empresa e acordava e chegava em casa nesses mesmos horários. Havia dias que eu deixava de almoçar para poder dormir um pouco na hora do meu almoço, senão não conseguia assistir a aula a noite na faculdade.

O fato de minha primeira experiência como professora já ter sido como efetiva na PBH ocorreu porque eu não podia deixar meu trabalho de carteira assinada para trabalhar com estagiária na área da educação. Se eu fizesse isso não teria como custear meus estudos. O início do trabalho como professora foi difícil por eu não ter experiência na área, mas também me trouxe muita alegria, pois eu havia realizado o sonho de trabalhar como funcionária pública.

Apesar de haver um imaginário coletivo que trabalhar com funcionário público é muito bom porque temos estabilidade e “muitas regalias”, sempre fiz meu trabalho com muita responsabilidade e dando o melhor de mim, como sempre fiz nas empresas privadas em que trabalhei. A realização de ser aprovada em um concurso

para minha área de atuação na primeira tentativa me trouxe muita alegria, orgulho e realização. Além da felicidade dos meus pais e do meu irmão em verem minha conquista.

A ESPECIALIZAÇÃO

O interesse pela especialização em Matemática surgiu ainda na faculdade, após compreender a importância dessa área do conhecimento nas séries iniciais para que os alunos tenham sucesso na carreira escolar. Depois que comecei a atuar como professora percebi o quanto é importante termos consciência e responsabilidade sobre o que estamos ensinando. Não quero que meus alunos fiquem traumatizados com a Matemática assim como eu fiquei e muitas pessoas ainda são. Quero que vejam essa área do conhecimento como amiga e que tenham sucesso em sua trajetória escolar.

O curso de Residência Docente foi o primeiro de muitos que ainda pretendo cursar para que eu possa aprimorar ainda mais minha prática como professora e mostrar para os alunos que a Matemática não é nossa inimiga. Como aprendemos nas aulas em que estudamos Bourdieu, neguei a herança e consegui realizar meu sonho de cursar o nível superior de ensino e ser aprovada em um concurso público. Ainda almejo voar mais alto e estou em busca disso. Pretendo conseguir mostrar aos meus alunos que é possível realizar os seus sonhos com força, dedicação, lágrimas e sorrisos porque, como meu pai sempre falava comigo, *“sem luta não tem vitória Dani.”*

O ano de 2018 foi muito difícil para mim e minha família. Infelizmente perdemos meu pai no dia 13 de Outubro daquele ano e, desde então, tive que fazer um grande esforço para dar continuidade aos estudos e seguir a vida sem ele. Hoje mais do que nunca pretendo alcançar meus objetivos e cumprir a promessa que fiz para meu pai de nunca desistir dos meus sonhos e sempre dar continuidade aos meus estudos para que ele continue se orgulhando de mim mesmo estando morando lá no céu.

O Curso de Residência Docente contribuiu muito para reflexão em relação à minha prática docente. Apesar da pouca experiência que tenho pude perceber que

acabamos repetindo nossas vivências como alunos da educação básica e repetindo as práticas pedagógicas dos professores que passaram por nossas vidas. Não que não haja nada que possa ser aproveitado, mas sabemos que muitas das dificuldades que enfrentamos ao longo de nossa vida escolar e acadêmica são decorrentes das práticas utilizadas por nossos professores.

O que mais me chamou a atenção foi como podemos melhorar nossa prática com pequenos detalhes. Um olhar mais apurado ao preparar as aulas, a comunicação com os alunos ao longo das discussões sobre os conteúdos, durante o tempo de resolução de tarefas, considerando os conhecimentos prévios e adquiridos ao longo do processo de aprendizagem. Tudo isso enriquece o trabalho docente e contribui positivamente para a aprendizagem dos alunos.

No decorrer do curso fizemos várias discussões acerca de variados temas, dentre eles a investigação e comunicação matemática, letramento e numeramento, estudo dos números, geometria, grandezas e medidas, pesquisa de opinião, dentre outros.

Surpreendeu-me muito e de maneira positiva o fato de trabalharmos a Matemática por meio da investigação. Até então eu apresentava uma visão limitada de que a investigação seria útil apenas para os pesquisadores, os cientistas. Tivemos a oportunidade de ampliar nossos horizontes a partir da discussão do texto “Investigar, ensinar e aprender”, de autoria de João Pedro da Ponte. Ao longo das discussões sobre o referido texto aprendemos que quem investiga aprende e quem aprende investiga.

Mas como trazer isso para a sala de aula? Assim que tive a oportunidade de estudar esse tema mudei radicalmente minha maneira de lecionar. Passei a preparar as aulas de modo que os alunos pudessem fazer descobertas sobre os conteúdos trabalhados, repensassem suas ideias a respeito, procurassem soluções. A partir daí, fazíamos intervenções para que eles avançassem na aprendizagem. Essa mudança foi muito significativa em minhas salas de aula. Meus alunos passaram a se interessar mais pelas aulas e ficaram mais críticos, mesmo sendo ainda crianças muito pequenas.

A comunicação matemática também contribuiu muito para essa mudança positiva. Através dela tive a oportunidade de promover uma maior interação entre alunos e professora. Durante as aulas eu direcionava o discurso e fazia questionamentos que permitiam aos alunos chegarem à conclusão de determinado assunto.

O numeramento foi uma descoberta fantástica que o curso me propiciou. Até então eu só tinha conhecimento do letramento, que é muito importante no processo de alfabetização. Sabemos que a alfabetização não está centrada apenas na decodificação de letras, é bem mais ampla. O mesmo ocorre com relação ao estudo dos números. Não só na alfabetização matemática, mas em todo o processo do conhecimento matemático, o numeramento tem suma importância.

Muito além da decodificação de códigos e números, o numeramento pode ser entendido como “letramento matemático”, ou seja, uma dimensão do letramento. O uso dos números vai além das atividades com algoritmos, é mais do que saber somar, subtrair, multiplicar e dividir. É o conhecimento matemático utilizado dentro e fora da escola.

As discussões sobre geometria também foram enriquecedoras. Muito além de apenas apresentar as formas geométricas e trabalhar atividades descontextualizadas, o curso me permitiu aprender a trabalhar a geometria de forma significativa, prazerosa. Discutimos muito, elaboramos atividades que nos permitiram trabalhar o senso espacial e o raciocínio geométrico, o desenvolvimento do pensamento geométrico relacionado aos conteúdos dos diferentes anos escolares para que os alunos desenvolvam o pensamento geométrico.

Em grandezas e medidas tivemos a oportunidade de discutir e desenvolver tarefas manipulativas, de modo que não ficássemos presos somente ao foco nos exercícios e figuras. Ao trabalharmos dessa forma tivemos a oportunidade de trazer para os alunos uma visão mais ampla e assertiva quanto ao conceito de grandezas e medidas.

O trabalho com o projeto “Nossa Escola Pesquisa sua Opinião” (NEPSO) me permitiu trabalhar com os alunos a pesquisa de opinião como um recurso

pedagógico. Com esse trabalho pudemos discutir sobre estatística, gráficos, pesquisa e outros conteúdos matemáticos, além de termos a oportunidade de apresentar nosso trabalho no Seminário do NEPSO promovido pela Faculdade de Educação da (UFMG).

Foi uma experiência muito rica tanto para os alunos quanto para mim como professora, como pessoa e como aluna do curso de Residência Docente. Os alunos tiveram a oportunidade de trabalhar com a pesquisa desde o 1º ano do EF, o que certamente impactará de forma positiva toda sua trajetória escolar.

O PROJETO DE AÇÃO

No projeto de ação¹ investiguei a resolução de problemas envolvendo adição e subtração no 1º ano do EF. Decidi investigar esse tema devido às dificuldades que meus alunos enfrentavam ao se depararem com a resolução de problemas. Percebi que a maioria deles conseguia resolver as operações quando trabalhadas separadamente, mas quando colocadas em uma situação problema, até os melhores alunos apresentavam dificuldades na resolução.

Para contextualizar o trabalho com resolução de problemas primeiramente contei a história da Chapeuzinho Vermelho para depois trabalharmos com problemas utilizando o seu contexto. Essa contextualização foi muito importante e contribuiu muito para melhorar a aprendizagem. Além disso, trabalhamos a alfabetização e o numeramento juntos, o que fez com que o trabalho fosse produtivo e significativo para as crianças envolvidas.

A partir das aulas que acompanhei no Centro Pedagógico pude perceber como melhorar minha prática de modo a contribuir satisfatoriamente para que meus alunos conseguissem superar as dificuldades na resolução de problemas. No decorrer do curso pude contribuir ainda mais para que meus alunos alcancem o sucesso escolar. Aproveitei ao máximo todas as possibilidades que o curso me proporcionou. Troquei experiências com as professoras orientadoras e também com os outros professores que também deram suas contribuições, e meus colegas de curso para que o conhecimento fosse ainda maior e mais proveitoso.

¹ O desenvolvimento do projeto de ação compõe o trabalho aqui apresentado.

O ano de 2019 foi um grande desafio, pois a responsabilidade de atuar no 1º ano do EF é muito grande. Além disso, me dediquei aos estudos e tentei trazer para a sala de aula tudo o que aprendi na pós-graduação, que foi um grande desafio para mim.

Em 2020 lecionei Matemática para três turmas do 2º ano do EF. Com quase três anos de experiência na docência percebi que minha prática vem melhorando cada vez mais. Pesquisei e refleti muito sobre minha prática para que meu trabalho fosse significativo para meus alunos. Durante esses anos que atuei na Educação Básica tive a oportunidade de lecionar para turmas de 1º, 2º e 3º anos do 1º Ciclo do EF. Percebi que a cada dia que passava via minha prática pedagógica de maneira diferente e fui adquirindo mais segurança para atuar na sala de aula.

Dentre os três anos que tive a oportunidade de lecionar considero que o 1º ano é o mais difícil, visto que os alunos chegam às escolas muito dependentes dos professores e com medo do novo universo que estão conhecendo. Com isso nossa responsabilidade aumenta. Temos que ter consciência de que somos a “ponte” para que eles possam avançar na aprendizagem dos conteúdos e não tenham dificuldades nas séries posteriores. Quando vou lecionar para uma nova turma ainda sinto um “frio na barriga”, uma emoção parecida com a que senti quando entrei pela primeira vez em uma sala para lecionar, e acredito que isso é o que nos motiva a sempre buscar melhorar.

Estou muito feliz com minha profissão e com as descobertas que fiz a respeito de melhorar minha prática docente. Acredito que estamos em constante processo de crescimento e aprimoramento, o que me inspirou e espero que sempre me inspire buscar aprender mais.

2 INTRODUÇÃO

Existem vários estudos que apontam as dificuldades encontradas pelos estudantes em resolver situações problema. Essa dificuldade estaria relacionada, muitas vezes, à prática de um ensino mecanizado, que prioriza a técnica e não o processo. Em minha prática docente tenho percebido que os estudantes apresentam muitas dificuldades quanto a resolução de problemas, a maioria consegue fazer os algoritmos mas não consegue resolver problemas envolvendo as operações fundamentais.

Por outro lado, ao contrário de um ensino puramente técnico, a Matemática precisa ser trabalhada de forma diferenciada, desafiadora, divertida, especialmente com crianças em fase de alfabetização. A medida que priorizamos o ensino, não só da Matemática, mas de todas as áreas do conhecimento de forma que chame a atenção das crianças, a possibilidade de sucesso no aprendizado aumenta significativamente.

Tendo em vista desconstruir essa inclusão sem qualidade de aprendizagem, este projeto destinou-se a trabalhar a Matemática por meio da resolução de problemas de adição e subtração em um contexto literário infantil, para que alunos e alunas do 1º ano do EF tivessem uma aprendizagem mais significativa, divertida e efetiva, além de contribuir para o bom desempenho nas avaliações externas.

Tomamos como base inicial para pensar o contexto do ensino de Matemática nos anos iniciais os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Esse sistema é um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) realizar um diagnóstico da Educação Básica brasileira e de diversos fatores que podem interferir no desempenho do estudante. Por meio de testes e questionários aplicados a cada dois anos na rede pública e em uma amostra da rede privada de ensino, o Saeb reflete os níveis de aprendizagem demonstrados pelos estudantes avaliados. A Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) no Saeb (Saeb/ANA) tem por objetivo avaliar os níveis de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e alfabetização Matemática dos estudantes matriculados no ciclo de Alfabetização da rede pública de ensino (BRASIL, 2016).

De acordo com dados do Saeb (2016), fazem parte do público alvo dessa avaliação mais de 81% das escolas públicas que ofertam o 3º ano do EF e cerca de 68% dos estudantes matriculados nessa etapa. Em 2016, o número previsto de estudantes para participação nessa avaliação seria 2.492.601, sendo 53,1% meninos e 46,9% meninas. Desses, 2.160.601 estudantes realizaram os testes de Leitura e escrita e 2.206.625 o teste de Matemática.

Analisando os resultados da proficiência em Leitura², no Brasil, em 2016, 22% dos estudantes se encontram no nível um, atingindo menos de 425 pontos nas avaliações e uma das habilidades é, provavelmente, ler palavras com estrutura silábica canônica e não canônica; 33% no nível dois, atingindo mais de 425 e menos de 525 pontos nas avaliações e, além das habilidades descritas no nível anterior, uma das habilidades é, provavelmente, localizar informações explícitas em textos curtos como piada, parlenda, poema, quadrinho, fragmentos de narrativas de curiosidade científica e em textos de maior extensão, quando a informação está localizada na primeira linha; 32 % no nível três, atingindo 525 ou mais pontos e menos de 625 pontos e, além das habilidades descritas no nível anterior, uma das habilidades é, provavelmente, localizar informação explícita em textos de maior extensão como fragmento de literatura infantil, curiosidade científica, sinopse, lenda, cantiga folclórica e poema, quando a informação está localizada no meio ou ao final do texto; e 13 % no nível quatro, atingindo 625 pontos ou mais e, além das habilidades descritas no nível anterior, os estudantes provavelmente são capazes de identificar relação de tempo entre ações em fábulas e os interlocutores de um diálogo em entrevista ficcional.

Já em Matemática, os dados mostram que no Brasil 23% dos estudantes se encontram no nível um, atingindo menos de 425 pontos nas avaliações e uma das habilidades é, provavelmente, ler horas e minutos em relógio digital e ler medida em instrumento como termômetro ou régua, com valor procurado explícito; 31% no nível dois, atingindo 425 pontos ou mais e menos de 525 pontos e, além das habilidades descritas no nível anterior, uma das habilidades é, provavelmente, associar escrita por extenso de números naturais com até três ordens à sua representação por

² Para saber mais sobre os níveis de Proficiência em Leitura e Matemática no Brasil, acesse <https://medium.com/@inep/a-alfabetiza%C3%A7%C3%A3o-no-sistema-nacional-de-avalia%C3%A7%C3%A3o-da-educa%C3%A7%C3%A3o-b%C3%A1sica-641f31a0d8c5>. Acesso em 06 de outubro 2020.

algarismos; 18% no nível três, atingindo 525 pontos ou mais e menos de 575 pontos e, além das habilidades descritas no nível anterior, uma das habilidades é, provavelmente, completar sequência numérica decrescente de números naturais não consecutivos, e 27% no nível quatro, atingindo 575 pontos ou mais e, além das habilidades descritas no nível anterior, uma das habilidades é inferir medidas em instrumento (termômetro) com valor procurado não explícito Saeb (2016).

Apesar desses dados serem de uma avaliação em larga escala, eles nos permite verificar onde e como deverão ser feitas as intervenções em sala de aula para que o desempenho dos estudantes seja de fato alcançado de maneira satisfatória. Como o objetivo do trabalho em questão é trabalhar o letramento e numeramento simultaneamente, esses dados auxiliam no direcionamento do trabalho em questão.

2.1 Problema

O conhecimento matemático é importante e necessário a todos os estudantes da Educação Básica por sua aplicação na sociedade contemporânea e na sua potencialidade na formação de cidadãos críticos e conscientes de suas responsabilidades sociais. A Matemática não se restringe apenas à contagem, medição de grandezas, objetos e técnicas de cálculo. Ela cria sistemas abstratos que organizam e relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não ao mundo físico (BRASIL, 2017).

Em um contexto com crianças na faixa etária entre seis e sete anos e em fase de alfabetização, é importante o trabalho com ênfase nas dimensões do letramento, do numeramento e da alfabetização, pois estão diretamente interligados. Isso promoveria um ensino de Matemática prazeroso, investigativo, desafiador e que esteja no contexto das crianças, se tornando mais significativa para elas.

Diante disso, buscando desenvolver um trabalho que possibilite aos estudantes o acesso ao conhecimento matemático, este projeto buscou verificar como trabalhar a Resolução de Problemas envolvendo as ideias de adição e subtração no 1º ano do EF por meio da literatura infantil.

2.2 Objetivos

Apresentamos aqui o detalhamento dos objetivos que buscamos alcançar com o desenvolvimento desse trabalho. Nosso foco é contribuir para a formação de habilidades de resolução de problemas envolvendo a adição e a subtração, de maneira que se contemple efetivamente o acesso ao conhecimento matemático das crianças envolvidas, estudantes do 1º ano do EF.

2.2.1 Objetivo geral

Contribuir para a formação de habilidades de resolução e elaboração de problemas envolvendo as ideias de adição e subtração de crianças do 1º ano do Ensino Fundamental.

2.2.2 Objetivos específicos

- Produzir uma sequência de tarefas que contemplem as habilidades de resolução de diversos tipos de problemas envolvendo adição e subtração;
- A partir dessa sequência, desenvolver nas crianças pesquisadas algumas habilidades de leitura, interpretação e escrita de textos matemáticos;
- Auxiliar os alunos a elaborarem problemas envolvendo as ideias de adição e subtração;
- Desenvolver habilidades de resolução de problemas diversos envolvendo as ideias da adição e subtração;
- Avaliar se a resolução de problemas se fez eficaz para o ensino da adição e subtração para alunos do 1º ano do EF.
- Criar estratégias para pensar matematicamente no campo aditivo, de forma a ter autonomia para resolver problemas em diversos contextos.

2.3 Justificativa

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), nos anos iniciais do EF é necessário retomar as vivências cotidianas das crianças com números, formas e espaço, e também as experiências desenvolvidas na Educação Infantil. Depois desse trabalho, inicia-se uma sistematização dessas noções.

Nessa fase as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem ficar restritas somente à aprendizagem das chamadas “quatro operações”, apesar de sua importância reconhecida social e culturalmente. No que se refere aos cálculos, é necessário acrescentar as habilidades de efetuar cálculos mentais, fazer estimativas, usar calculadoras e efetuar os algoritmos das operações, além da noção de escolha do momento apropriado para usar um ou outro procedimento em detrimento do outro.

Dessa forma a BNCC se orienta pelo pressuposto de que

(...) a aprendizagem em Matemática está diretamente relacionada à compreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado as suas aplicações, sendo os significados desses objetos resultado das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os diferentes temas matemáticos (BRASIL, 2017. p. 276).

No entanto, o que tenho percebido em minha prática como professora dos anos iniciais é a dificuldade das crianças em desenvolver essas habilidades, especialmente aquelas relacionadas à adição e subtração, foco de trabalho nos dois primeiros anos do EF. De acordo com Bigode e Frant (2012), as dificuldades das crianças com tarefas aditivas estão relacionadas, na maioria das vezes, às opções metodológicas que não levam em conta os aspectos conceituais e os processos de aprendizagem, resumindo-se somente a regras ou cálculos. O problema, pois, estaria nas estratégias de trabalho com essas operações.

Já as dificuldades apresentadas pelos alunos em ler e compreender textos de problemas estaria relacionada, entre outros fatores, a uma ausência do trabalho específico com esse tipo de texto, conforme ponderam Smole e Diniz (2001). O estilo utilizado para a escrita dos textos de problemas, a falta de compreensão de conceitos envolvidos, o uso de termos matemáticos específicos que não fazem parte do cotidiano dos alunos e até mesmo o uso de palavras que têm significados

diferentes na matemática e fora dela (tais como total, diferença, ímpar, média, volume, produto, etc., por exemplo) podem tornar-se obstáculos para se ocorra a compreensão.

Dante (2009) também afirma que é muito comum os alunos saberem efetuar todos os algoritmos (as “continhas” de adição, subtração, multiplicação e divisão), conheçam muitas fórmulas, mas não conseguem resolver um problema que envolva um ou mais desses algoritmos ou fórmulas. Tendo em vista esses argumentos e objetivando contribuir para que os estudantes não apresentem essas dificuldades acima mencionadas, nos propusemos³ a investigar como a resolução de problemas pode promover o trabalho com as operações de adição e subtração para crianças do 1º ano do EF.

O que motivou a escolha desse tema foi minha própria prática como professora das séries iniciais. No ano de 2017, tive a oportunidade de lecionar Matemática para o 3º ano do EF e pude observar as dúvidas apresentadas pelos estudantes no que se refere à resolução de problemas. Percebi que os alunos conseguem fazer diversas contas e operações, mas não conseguem interpretar determinados enunciados de questões. Mesmo quando se trata de problemas convencionais⁴ ainda surgem as temidas perguntas: “*Professora, a continha é de mais ou de menos?*”. Isso me incomodava muito, pois, por mais que eu explicasse nas aulas o procedimento e que fizesse variadas tarefas, os alunos ainda apresentam muitas dúvidas.

As Proposições Curriculares para o Ensino de Matemática das escolas Públicas Municipais da cidade de Belo Horizonte (BELO HORIZONTE, 2010), rede que apresenta uma perspectiva de ensino voltada para a centralidade dos educandos no processo de ensino-aprendizagem, propõe uma organização curricular baseada em capacidades a serem desenvolvidas ao longo de todo o EF. Entende-se que o conceito de capacidade abarca de forma ampla o significado de aprender Matemática na escola: englobam conhecimentos disciplinares que serão apreendidos, comportamentos que serão construídos frente às situações-problema

³ A partir desse momento utilizaremos a primeira pessoa do plural quando o texto for produzido em colaboração com a orientadora do trabalho.

⁴ Chamamos aqui de problemas convencionais os que não estão ligados a um conteúdo ou técnica específicos, sempre apresentam uma única solução e resposta (geralmente numérica), apresentam todos os dados necessários para a resolução e não apresentam dados supérfluos (Srancanelli, 2001).

propostas para viabilizar e qualificar esse aprendizado e os procedimentos e habilidades que serão desenvolvidos no enfrentamento dessas situações.

Lembro-me, assim como já me referi no memorial, no capítulo anterior, que quando cursei o ensino básico tive professores muito “conteudistas”, ou seja, que ministravam suas aulas considerando somente o livro didático como aporte pedagógico. Eles desconsideravam os conhecimentos prévios dos seus alunos, não contribuindo para a comunicação e investigação durante as aulas. Utilizavam, basicamente, um modelo de aula tradicionalista em que os alunos participam das aulas passivamente, sem a oportunidade de produzir conhecimento de forma diferenciada e significativa. Não me recordo de nenhuma tarefa em que os professores utilizassem recursos diferenciados para que as aulas fossem mais práticas, interessantes e/ou trouxessem algum significado.

Diante dessas experiências vividas em minha trajetória escolar percebi a necessidade de realizar um trabalho diferente com os meus alunos. Como as aulas ministradas pelos meus professores eram focadas apenas nas técnicas de cálculos, ou seja, nos procedimentos, quando era necessário resolver uma situação problema deparava-me com muitas dúvidas em como desenvolver estratégias de resolução. Não tive a oportunidade de experimentar e vivenciar situações desafiadoras, interessantes e que trouxessem algum significado para mim. Não queria reproduzir esse modelo como professora, buscava algo mais proveitoso para meus alunos do 1º ano.

Com base nessas experiências, surgiu um interesse pelo tema “resolução de problemas”. Com esse trabalho, portanto, pretendo aprimorar meus conhecimentos e minha prática pedagógica, a fim de contribuir para que os estudantes do 1º ano do EF possam criar estratégias para pensar matematicamente no campo aditivo, de forma a ter autonomia para resolver situações problema em diferentes contextos.

2.4 Duração do Plano de Ação e público alvo

O público alvo para o desenvolvimento do Projeto de Ação foram os estudantes de três turmas do 1º ano do EF da Escola Municipal Professor Moacyr Andrade, situada na Região Norte de Belo Horizonte/MG. As crianças que fizeram

parte do projeto estão, em sua maioria, em fase de alfabetização e têm faixa etária entre seis e sete anos de idade.

A aplicação das tarefas ocorreu durante o segundo semestre de 2019, durante os meses de Novembro e Dezembro, com os alunos (as) de três turmas denominadas sala “9”, “12” e “20”.

3 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

A alfabetização não está centrada apenas na aquisição e decodificação de códigos da leitura e da escrita, mas sim no entendimento da linguagem como um todo. Nessa perspectiva, a contação de histórias contribui muito no processo de alfabetização e letramento, e também no numeramento.

Entendemos o numeramento como uma dimensão do letramento (FONSECA, 2009). Isso pressupõe compreender a importância da Matemática nos processos de letramento, ou seja, os textos em geral possuem diversas situações e contextos matemáticos: números medidas, formas, etc. Segundo Fonseca (2009), o termo numeramento está voltado para o uso social do número e dos conhecimentos matemáticos, e não apenas para a aquisição das técnicas matemáticas. Assim, o termo numeramento é utilizado em abordagens que descrevem e analisam as experiências de ensino, aprendizagem e produção de conhecimentos matemáticos, considerando-os como práticas sociais dentro e fora da escola.

A leitura faz parte do nosso cotidiano e nos acompanha desde a infância. Além de ser utilizada com diversas finalidades, desde o entretenimento até a informações gerais. Dessa forma, podemos afirmar que faz-se uso da leitura como deleite e também para se questionar e resolver problemas, obter informações, etc., abordando também o numeramento. Podemos dizer que o numeramento faz parte do nosso cotidiano, porém, é um termo “pouco” conhecido, mas deve ser abordado e trabalhado desde o início da escolarização, assim como o letramento.

Através da leitura conhecemos um mundo de possibilidades, o que propicia à criança construir e reconstruir conceitos que a ajudarão a se tornar sujeito ativo na sociedade. Além de auxiliar no desenvolvimento da linguagem, a leitura contribui para a criatividade, o imaginário, o raciocínio lógico, ao desenvolvimento do emocional, dentre outras coisas.

A literatura infantil nos propicia variados tipos de textos como contos de fadas, fábulas, contos, lendas, etc. Diante disso, fez-se necessária a escolha da história da Chapeuzinho Vermelho para se trabalhar com resolução de problemas, uma vez que apresenta e trata de problemas do cotidiano humano, como o fato de lidar com o certo e errado, obediência e desobediência, enfim, a necessidade de se confrontar a vida por si só, porém de uma maneira mais leve, simbólica.

Os contos infantis tratam de uma narrativa curta de conteúdo fantástico, que emocionam, divertem, criam suspense. Em sua estrutura apresentam um problema a ser solucionado que, após sua solução a paz reina e, geralmente, todos seguem felizes para sempre. Ao fazermos a leitura de contos, abrimos possibilidades de questionamentos, desenvolvimento do senso crítico, criamos mecanismos para enfrentamento e resolução de problemas, o que nos permite a desenvolver habilidades para nos relacionarmos socialmente dentro e fora da escola.

A Base Nacional Comum Curricular BNCC (BRASIL, 2017) propõe que um dos objetivos de conhecimentos de Matemática para o 1º Ano do EF seja “Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)”. Sendo trabalhada, através da exploração desse conhecimento, a habilidade

(EF01MA08) resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais (BRASIL, 2017, p. 278-279).

Bigode e Frant (2012) consideram que as ideias aditivas envolvem ações de juntar, acrescentar ou agrupar, e as operações aditivas são importantes para a compreensão dessas ideias e também de técnicas aritméticas como a multiplicação e o Sistema de Numeração Decimal (SND). Porém, antes de ensinar as técnicas de cálculos aos estudantes, é necessário que eles compreendam situações que envolvam contagem, comparação, ordenação e quantificação dos números.

As crianças compreendem as operações aritméticas através de esquemas de ação, sendo esses esquemas utilizados na psicologia com um significado semelhante ao utilizado na vida cotidiana. Essa é uma proposta de Jean Piaget mencionada por Nunes (2009). Um esquema é uma representação em que aparece apenas o essencial do que é representado, ficando ocultos os detalhes. Um exemplo de esquema apresentado se dá quando fazemos um resumo de um artigo ou capítulo de livro em que se anota somente as ideias principais.

As crianças começam a aprender a adição e subtração através de esquemas que compreendem respectivamente as ações de juntar e retirar. Ao pedirmos a uma criança de 5 a 6 anos para imaginar que tem três carrinhos e ganhou dois carrinhos de um amigo e perguntarmos quantos carrinhos ela tem agora, provavelmente ela irá

usar os dedos das mãos para representar os carrinhos. Podemos observar um comportamento semelhante em resolução de problemas de subtração. A criança que já é capaz de compreender a possibilidade de coordenar a resolução prática de problemas obtidas pelos esquemas de ação e o sistema de numeração já está começando a aprender Matemática (Nunes, 2009).

De acordo com Bigode e Frant (2012) o ensino das operações básicas deve abordar o conceito (que se trata das ideias, contextos e situações), o procedimento (que está relacionado a técnicas e estratégias de cálculo mental ou escrito) e ao uso de instrumentos como ábaco, material dourado e calculadora para resolver contas e perceber regularidades. Os autores também afirmam que as dificuldades das crianças com tarefas aditivas, na maioria das vezes, estão relacionadas com opções metodológicas que não levam em conta os aspectos conceituais e os processos de aprendizagem, resumindo-se somente às regras ou cálculos.

Para resolver questionamentos como: *“Como introduzir as operações básicas?”* ou *“Que tipo de problemas ajudam os alunos a memorizarem os fatos da adição?”*, que nos surgem durante o dia a dia na sala de aula, Bigode e Frant (2012, p.25) afirmam que é preciso compreender a estrutura e as propriedades das operações aritméticas e as ideias associadas a cada uma delas. Sendo também necessário apresentar aos alunos problemas com níveis distintos de dificuldade.

A ideia da adição é importante pelo fato de estar presente em várias ações de natureza matemática, como podemos observar na noção de antecessor e sucessor e também em uma das ideias da multiplicação (a soma de parcelas iguais). Antes de questionarmos o momento de introduzir a conta armada é necessário termos em mente que não se deve apenas ensinar a técnica. A criança precisa compreender os vários significados da adição Bigode e Frant (2012).

Na resolução de problemas simples de adição, Nunes (2009, p. 47) afirma que *“as crianças usam um esquema de ação porque as relações parte todo podem ser aplicadas a qualquer objeto”*. Esse tipo de resolução pode ser classificada como *“pensamento concreto”*. Porém, o pensamento concreto não significa que a criança seja incapaz de fazer abstrações. O que ela demonstra com esse comportamento é sua capacidade de abstração e generalização.

Bigode e Frant (2012) nos apresentam três formas diferentes de se trabalhar os problemas que apresentam a ideia aditiva. A primeira delas é trabalhar a ideia

aditiva como expressão da reunião de objetos. Nesse caso não há um estado inicial e um final, mas sim um todo em determinado momento. Podemos verificar isso no exemplo $5 + 3 = 8$.

A segunda maneira é fazermos um levantamento dos verbos relacionados à ideia de somar (acrescentar, adicionar, agregar, agrupar, aumentar, colecionar, colher, colocar, encher, ganhar, reunir, somar). A partir desse levantamento formular problemas que se resolvam com uma adição e utilizar esses verbos alternadamente na elaboração dos problemas.

Já a terceira maneira apresentada por Bigode e Frant (2012) de se trabalhar os problemas que apresentam ideia aditiva é trabalhar a adição como uma transformação de estado. Nesse contexto é importante fixar que uma das ideias subtendidas no conceito da adição sugere uma transformação, pressupõe estados e ações com tempos diferentes, um antes e o outro depois de cada ação.

As situações problema podem ser trabalhadas considerando um estado inicial que, por meio de uma transformação, gera um estado final. É importante que a turma entenda que há três tipos de variação para tais problemas: ora não se conhece o estado inicial, ora a transformação, ora o estado final. Podemos verificar isso respectivamente com os exemplos apresentados por Bigode e Frant (2012). ($? + 3 = 8$), ($5 + ? = 8$), ($5 + 3 = ?$).

A expressão “raciocínio aditivo” é utilizada por Nunes (2009) para ressaltar que embora as operações de adição e subtração sejam distintas elas estão ligadas a uma mesma estrutura de raciocínio. Observamos claramente o desenvolvimento do raciocínio aditivo quando apresentamos aos estudantes problemas mais complexos, que exigem deles a utilização de raciocínios que vão além da aplicação direta dos esquemas de ação.

O raciocínio aditivo está ligado a três fases relacionadas a uma coordenação cada vez maior entre três esquemas de ação diferentes ligados a ele. Na primeira fase do desenvolvimento da compreensão da adição e da subtração as crianças utilizam seus esquemas de ação somente de maneira direta e independente um do outro. Na segunda fase percebe-se a compreensão da relação inversa entre a adição e a subtração. No entanto, nessa fase o desenvolvimento do raciocínio aditivo ainda não está completo devido ao fato de ainda existir problemas que apresentam obstáculos para os alunos. Nesse tipo de problema os estudantes

costumam não conseguir quantificar a comparação. Isso ocorre devido a uma série de fatores, sendo parecer o mais importante deles o fato de os estudantes identificarem as ideias da adição e da subtração como mudança de quantidades. Como os problemas comparativos não apresentam essas mudanças, os estudantes não conseguem raciocinar de imediato as relações quantitativas que envolvem esse tipo de problema. Já na terceira fase os estudantes apresentam a correspondência um-a-um. Essa correspondência entre o esquema um-a-um com os esquemas de juntar e retirar marcam a terceira fase do raciocínio aditivo (Nunes, 2009).

Bigode e Frant (2012) nos mostra isso quando afirmam que uma das ideias subtendidas no conceito de adição sugere trabalhar com a transformação de estado. Nunes (2009) nomeia os problemas apresentados dessa forma de “problemas inversos”. Isso porque, nessa situação, o problema envolve um esquema de ação, mas sua solução demanda a aplicação do problema inverso.

Bigode e Frant (2012) também nos mostram que as ideias da subtração envolvem a ideia subtrativa, a ideia de completar e a ideia de comparar pela diferença. Para dominar os conceitos e procedimentos subtrativos é necessário que os estudantes estejam familiarizados com as três ideias.

Bigode e Frant (2012, p.41) lembram que ao ensinarmos a subtração também nos deparamos com questionamentos como: *“Como e quando introduzir a operação?”*, *“Que tipos de problemas podem ajudar os alunos na memorização dos fatos da subtração?”*, *“Quando devemos introduzir a conta armada?”*, *“Por que os estudantes apresentam dificuldades com o empresta um?”*. Ainda segundo esses autores, existem estudos que comprovam que um dos grandes “entraves” do ensino da subtração tem a ver com a pouca exposição dos estudantes às várias ideias subtrativas. É comum encontrarmos nos livros didáticos problemas que trabalham apenas a ideia subtrativa.

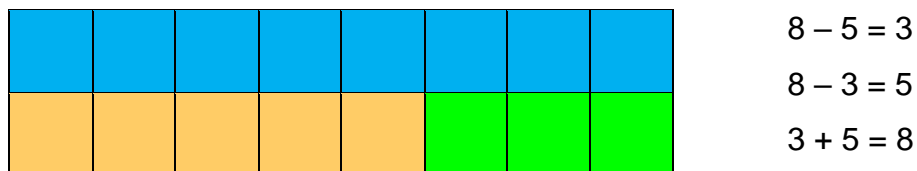
De acordo Bigode e Frant (2012) percebe-se uma graduação no nível de dificuldade dos problemas aritméticos. Os problemas que envolvem a ideia subtrativa “tirar”, são considerados mais fáceis que os que envolvem a ideia de “completar”. Esses, por sua vez, são considerados mais fáceis que os problemas que solicitam a ideia de “comparar pela diferença”. Conforme mencionado anteriormente, essa graduação nos níveis de dificuldades dos problemas é importante para que o estudante domine a habilidade de resolução de problemas.

Os autores Bigode e Frant (2012) ainda nos mostram uma dificuldade que é comum entre os estudantes. Ao se depararem com problemas do tipo: “Pedro tem três carrinhos e Paulo tem cinco. Quantos carrinhos Pedro tem a mais que Paulo?”, é comum alguns estudantes se fixarem na palavra “mais” do enunciado e juntarem as quantidades de carrinhos, dando 8 como resposta. O que também foi mencionado anteriormente por Nunes (2009).

Ainda de acordo com Bigode e Frant (2012), algumas das dificuldades apresentadas pelos estudantes também podem ocorrer pelo fato de eles iniciarem o estudo da subtração sem que tenham dominado a estrutura do Sistema de Numeração Decimal e consigam resolver adições simples.

Assim como na adição, ao ensinarmos a subtração é importante que se faça, juntamente com os estudantes, um levantamento dos verbos que se relacionam com a ideia de subtrair. Verbos como (cortar, dar, diminuir, excluir, perder, quebrar, reduzir, retirar, separar, subtrair) devem ser explorados.

Outra forma de se trabalhar a subtração indicada por Bigode e Frant (2012) é mostrar aos estudantes a relação entre a adição e a subtração. É importante que eles entendam que a subtração é a operação inversa da adição, o que também é mencionado anteriormente por Nunes (2009). Essa relação de reversibilidade pode ser apresentada por meio de diagramas, conforme o exemplo a seguir apresentado por Bigode e Frant (2012, p.42):



Esse esquema nos mostra que um problema de subtração pode ser trabalhado por uma adição.

Ainda segundo Bigode e Frant (2012), ao trabalharmos os problemas de subtração devemos nos atentar a explorar as três ideias subtrativas e certificarmos que os estudantes estão cientes do que significa e quando ocorre cada uma.

A ideia de subtrair ocorre quando se tem uma quantidade que passa por uma transformação (quebrar, perder, pagar) e se pretende saber quanto restou. A ideia de completar ocorre quando se pretende descobrir quanto falta para completar um

todo. Já a ideia de comparar ocorre quando se compara pela diferença. Podendo se referir à quantidade de duas coleções ou a duas medidas Bigode e Frant (2012).

Bigode e Frant (2012) também afirmam que devemos explorar diferentes situações problemas variando os enunciados. Dessa forma os estudantes devem, diante das situações problema, identificar um estado inicial que é modificado por uma transformação subtrativa e gera um estado final. Verificamos isso nos exemplos a seguir: $(8 - 3 = ?)$, $(8 - ? = 3)$, $(? - 3 = 5)$.

Nunes (2009) conclui que há a necessidade de mudança nos objetivos educacionais de matemática para o 1º ano do EF. Ao invés de termos por objetivo ensinar adição e subtração, precisamos promover a coordenação dos três esquemas de ação ligados a tais conceitos. Percebemos aqui a importância de se trabalhar com resolução de situações problemas.

De acordo com Diniz e Smole (2001) é comum professores acreditarem que as dificuldades apresentadas pelos estudantes na leitura e interpretação de problemas ou exercícios está relacionada a pouca habilidade apresentada por eles para leitura. Sendo também comum a concepção que se o estudante fosse mais fluente na língua materna, conseqüentemente seria melhor leitor nas aulas de matemática. Embora tais afirmações estejam em parte corretas, Diniz e Smole (2001) consideram que não basta atribuir as dificuldades apresentadas pelos estudantes em ler textos matemáticos apenas à pouca habilidade em ler nas aulas de língua materna.

Diniz e Smole (2001) lembram que entre as diversas metas a serem alcançadas pelo Ensino Fundamental, é necessário uma atenção especial para que os alunos aprendam de forma progressiva a utilizar a leitura para buscar informação e para aprender, podendo exprimir sua própria opinião sobre o que leram. Ao final do Ensino Fundamental os estudantes devem ser capazes de ler, de maneira autônoma, textos adequados para sua idade e aprender sobre diversas áreas do conhecimento através da leitura. Sendo cada vez mais importante que a leitura seja objeto de preocupação também nas aulas de matemática.

A escrita matemática tem especificidades e características próprias que fazem dela uma combinação de sinais, letras e palavras que se organizam segundo certas regras para expressar ideias. Além de termos e sinais específicos, a linguagem matemática apresenta uma organização de escrita nem sempre similar àquela que

encontramos nos livros de língua materna, exigindo assim um processo particular de leitura Diniz e Smole (2001).

Tais características nos levam, segundo Diniz e Smole (2001), a considerar que os estudantes devem aprender a ler Matemática e a ler para aprender Matemática durante as aulas dessa disciplina, pois para ler Matemática o leitor precisa familiarizar-se com a linguagem e os símbolos próprios desse componente curricular, encontrando sentido no que lê, compreendendo o significado das formas escritas que são inerentes ao texto matemático, percebendo como ele articula e expressa conhecimentos. É durante as aulas em que se discute conceitos e procedimentos matemáticos que temos melhores condições para desenvolver a leitura em Matemática.

Diniz e Smole (2001) ainda lembram que o estilo no qual os problemas de matemática são geralmente escritos, o uso de termos específicos que não fazem parte do cotidiano dos estudantes e até mesmo palavras que têm significados diferentes na Matemática e fora dela (total, diferença, ímpar, média, volume, produto), podem tornar-se obstáculos para a compreensão.

Para que tais obstáculos sejam superados e não surjam dificuldades, é necessário certos cuidados desde o início da escolarização. Como afirmam Diniz e Smole (2001), cuidados com a leitura que o professor faz do problema, cuidados em propor atividades específicas de interpretação do texto de problemas, em suma, é necessário um projeto de intervenções didáticas distintas exclusivamente a levar os estudantes a lerem problemas de Matemática com autonomia e compreensão.

É necessário, no ensino de Matemática, enfatizar a compreensão, o desenvolvimento, envolvimento do aluno e a aprendizagem por descoberta, o que implica trabalhar cada vez mais a resolução de problemas nas aulas de Matemática (Dante, 2009). Ainda segundo o autor, desde a década de 1980 matemáticos pesquisam a formulação e resolução de problemas devido a sua grande importância e por acreditarem que ela é a principal maneira de se ensinar e aprender Matemática. É através dela que se inicia o aluno no modo de pensar matemático e nas aplicações dessa disciplina no nível elementar.

Dante (2009) lembra que, infelizmente, mesmo com a preocupação com a importância da formulação e resolução de problemas esse tem sido um dos maiores desafios nas salas de aula para os professores. Os alunos conseguem solucionar

contas com diversos algoritmos fora de um contexto, mas quando necessitam de um pouco mais de atenção para determinar qual estratégia utilizar para solucionar as atividades propostas encontram muitas dificuldades e muitas vezes não conseguem encontrar a solução.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Esse trabalho apresenta uma temática qualitativa que buscou trabalhar, no contexto da sala de aula de crianças do 1º ano do EF, a resolução de problemas do campo aditivo por meio da literatura infantil. A primeira tarefa feita foi um levantamento bibliográfico a fim de verificar a existência de trabalhos que ajudassem a compreender essa problemática.

Para que uma pesquisa seja realizada André e Lüke (1986) afirmam que é necessário confrontar os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Geralmente esse confronto é feito a partir do estudo de um problema, que, ao mesmo tempo, desperta o interesse do pesquisador e limita sua ação de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento. Trata-se de uma ocasião privilegiada que reúne o pensamento e a ação de uma pessoa ou grupo, no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos que deverão servir para a composição de soluções propostas aos seus problemas.

Dessa forma, esse trabalho de pesquisa foi desenvolvido a partir da resolução de tarefas tendo como ponto de partida a contagem. Nosso intuito inicial era compreender se os alunos conheciam e sabiam contar os números. Para tal, utilizamos sequências com o Material de Cuisenaire⁵ envolvendo adição e subtração de números até 10, tarefas de Matemática que envolviam adição, subtração e contagem acima de 10 (que foram desenvolvidas através de jogos e atividades) e finalmente, nosso foco principal, problemas envolvendo adição e subtração contemplando as ideias apresentadas por Bigode e Frant (2012).

Para a análise foram utilizadas as tarefas de resolução de problemas envolvendo adição e subtração com dois algarismos, conforme orientação da BNCC (BRASIL, 2017).

4.1 Os Sujeitos da Pesquisa e as aulas de Matemática

⁵ Material composto por 10 barrinhas de madeira coloridas, confeccionadas pelo professor belga Emili-Georges Cuisinaire (1891 – 1980).

A pesquisa foi realizada em três turmas de 1º ano do EF da Escola Municipal Professor Moacyr Andrade, situada na região Norte de Belo Horizonte – Minas Gerais. A escola possuía, em 2019, um total de 1.056 alunos e atendia o Ensino Fundamental regular e a modalidade Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA), totalizando 37 turmas distribuídas em três turnos (manhã, tarde e noite).

TURNO	TURMA	QUANTIDADE
Manhã	5º ano	3
Manhã	6º ano	5
Manhã	7º ano	3
Manhã	8º ano	3
Manhã	9º ano	3
Tarde	1º ano	4
Tarde	2º ano	4
Tarde	3º ano	5
Tarde	4º ano	5
Noite	EJA	2

Quadro 1 – Distribuição de turmas dos turnos na escola pesquisada

Sou professora efetiva na escola desde o ano de 2017 e atuava como professora de Matemática em três turmas do 1º ano do EF (sendo que em uma dessas turmas lecionava também Educação Física). A pesquisa foi realizada nessas turmas e os alunos que fizeram parte dela estavam, em sua maioria, na fase de alfabetização e tinham faixa etária entre seis e sete anos de idade.

Foi desenvolvida uma série de tarefas com o objetivo contribuir para a formação da habilidade (EF01MA08) da BNCC (BRASIL, 2017). A aplicação das tarefas foi realizada no segundo semestre de 2019 com os alunos das turmas nomeadas como “9”, “12” e “20”⁶ do 1º ano do EF.

A escola pesquisada oferecia, em 2019, turmas de EF e atendia a alunos da EJA Juvenil⁷ e EJA múltiplas idades⁸. Segundo dados documentais a área da escola

⁶ A diferença com relação aos números que identificam as turmas onde a pesquisa foi realizada se dá em virtude da localização geográfica dessas turmas na escola.

⁷ Chamamos de EJA-Juvenil o atendimento com duração anual de 600 horas para estudantes alfabetizados da faixa etária dos 15 aos 18 anos, com defasagem idade/escolaridade de pelo

corresponde a aproximadamente 5.000 m², com 18 salas de aula, um laboratório de Ciências, um laboratório de informática, uma biblioteca, quatro salas multiuso utilizadas para o projeto de reagrupamento flexível, PSE (Programa Saúde na Escola).

A equipe escolar, em 2019, era formada pelo diretor e vice-diretora, 64 professores e um Técnico Supervisão Escolar (TSE), seis auxiliares administrativos educacionais (sendo duas na secretaria, duas na biblioteca, uma no caixa escolar e uma secretária), uma mecanógrafa, nove cantineiras, 10 auxiliares de serviço, dois porteiros, 12 auxiliares de inclusão, uma coordenadora e 15 monitores da Escola Integrada, uma coordenadora do Projeto Escola Aberta (PEA)⁹ e sete monitores, um agente de informática.

De acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) a comunidade na qual a escola está inserida apresenta um baixo índice sócio econômico (BRASIL, 2017), o que muitas vezes interfere no desempenho dos alunos em sala de aula. No entanto, a escola apresenta um bom clima escolar, o que reflete no baixo número de ocorrências e na alta procura de vagas tanto da região como de regiões vizinhas.

As salas em que a pesquisa foi desenvolvida são bem parecidas e são identificadas por números, como “9”, “12” e “20”. A sala “9” é composta por 24 alunos, sendo 14 meninas e 10 meninos (um deles é autista e é acompanhado por uma auxiliar de inclusão). A sala “12” é composta por 25 alunos, sendo 15 meninas e

menos dois anos, que tenham no mínimo trajetória escolar correspondente ao 5º ano e que não concluíram o Ensino Fundamental.

⁸ Chamamos de EJA-Múltiplas Idades o atendimento em ciclo único de formação com duração máxima de 1920 horas, tendo como público estudantes maiores de 15 anos, alfabetizados ou não, que não concluíram o Ensino Fundamental.

⁹ O projeto Escola Aberta teve início em 2004 e funciona nos finais de semana com oficinas de esporte, artesanato, forró, violão, dança e informática com atendimento aberto à comunidade. A Escola Integrada teve início em 2010 com atendimento a 200 alunos inicialmente e atualmente são atendidos cerca de 380 alunos/dia. O atendimento acontece nos dois turnos (07:00h as 17:20h) com diversas oficinas: jogos de tabuleiro, esporte, artesanato, dança, informática, teatro e reforço escolar. Seu funcionamento acontece na própria escola e no anexo, casa locada para atendimento aos alunos do projeto. Além das oficinas, os alunos participam das aulas passeio e da escola de música localizada próxima à escola.

10 meninos. A sala “20” é composta por 25 alunos, sendo 11 meninas (uma delas com laudo de TDAH¹⁰) e 14 meninos.

Durante as rodas de conversa, a maioria dos alunos participava ativamente das aulas, conversavam entre si e relatavam fatos espontaneamente. Demonstravam interesse pelas atividades como contação de histórias, canto de músicas, etc. Já nas tarefas dirigidas, algumas crianças as realizavam de imediato, outras observavam as tarefas dos colegas para fazer igual, e os que apresentavam maior dificuldade necessitavam de ajuda individualizada. A maioria não possuía o hábito de fazer as tarefas extraclasse (o que dificultava consideravelmente a aprendizagem) e não traziam o material necessário (dificultando o acompanhamento das aulas esperado pela professora). Percebia-se a falta de interesse de uns e a falta de acompanhamento familiar de outros.

Quanto ao desenvolvimento pedagógico, no momento em que desenvolvemos a pesquisa, a maior parte das crianças ainda não reconhecia o alfabeto completo e não dominavam a maior parte dos conceitos fundamentais da Matemática (identificavam alguns números, mas apresentavam dificuldades em registrá-los), não sabiam usar o caderno, escreviam de forma espelhada e tinham pouco domínio com a tesoura.

A maioria dos alunos frequentou a Educação Infantil e estava na faixa etária de seis anos completos ou a completar ainda no primeiro semestre de 2019, ano em que desenvolvemos o trabalho de campo da pesquisa. Por se tratar de crianças ainda muito pequenas e estarem no processo de chegada à escola precisavam desenvolver habilidades como saber ouvir, aguardar a vez de falar, melhorar a organização e cuidado com o material escolar, atenção e concentração. Fez-se necessário trabalhar regras de convivência, respeito e solidariedade. Apesar disso, eram consideradas crianças receptivas, participativas, carinhosas e gostavam de ouvir histórias, cantar e participar de jogos e atividades coletivas.

A proposta geral para o ano de 2019 tinha como finalidade a socialização e o processo de alfabetização. Para as disciplinas de Língua Portuguesa/Alfabetização e

¹⁰ Chamamos de TDAH o transtorno do déficit de atenção com hiperatividade.

Letramento, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes, Literatura e Recreação foram trabalhadas as primeiras capacidades dos principais eixos das Proposições Curriculares da Prefeitura de Belo Horizonte. O trabalho na Alfabetização foi embasado nos projetos de literatura dos autores Mary França e Eliard França, que eram trabalhados interdisciplinarmente e abordavam diversos portadores e gêneros textuais.

Em Matemática, a proposta envolvia o trabalho com as principais capacidades dos eixos “Espaço e Forma”; “Números e Operações”; “Grandezas e Medidas”; e “Tratamento da Informação”. Para o desenvolvimento das habilidades de Matemática, foram trabalhadas tarefas que estavam de acordo com a BNCC (BRASIL, 2017).

De acordo com a avaliação diagnóstica realizada no início do ano letivo de 2019 os alunos dominavam as seguintes habilidades:

HABILIDADE	TURMA	TOTAL DE ALUNOS POR TURMA	QUANTIDADE DE ALUNOS QUE ALCANÇARAM A HABILIDADE
Expressar a quantidade de uma coleção por meio de um número natural.	9	24	24
	12	25	23
	20	25	22
Comparar e ordenar números naturais até 10.	9	24	22
	12	25	23
	20	25	24
Utilizar estratégias pessoais para resolver adição com um algarismo.	9	24	24
	12	25	21
	20	25	22
Utilizar estratégias pessoais para resolver subtração com um algarismo.	9	24	10
	12	25	17
	20	25	19
Reconhecer semelhanças e diferenças entre figuras planas	9	24	23
	12	25	21
	20	25	24
Comparar e estabelecer relações entre grandezas (grande /	9	24	24
	12	25	24
	20	25	25

pequeno).			
Representar dados em gráfico de colunas.	9	24	12
	12	25	11
	20	25	10
Reconhecer semelhanças e diferenças entre figuras sólidas.	9	24	12
	12	25	18
	20	25	18

Quadro 2: Habilidades dominadas pelos alunos no início do ano de 2019

4.2. As tarefas do plano de ação.

As tarefas foram aplicadas nas turmas “9”, “12” e “20”, minhas turmas de atuação como professora de Matemática no ano de 2019. A aplicação ocorreu no segundo semestre daquele ano e teve como objetivo contemplar a habilidade

(EF01MA08) resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais (BRASIL, 2017, p. 278-279).

Essas tarefas foram propostas aos alunos por meio de desafios matemáticos divididos em cinco momentos, sendo o 5º momento dividido em quatro partes.

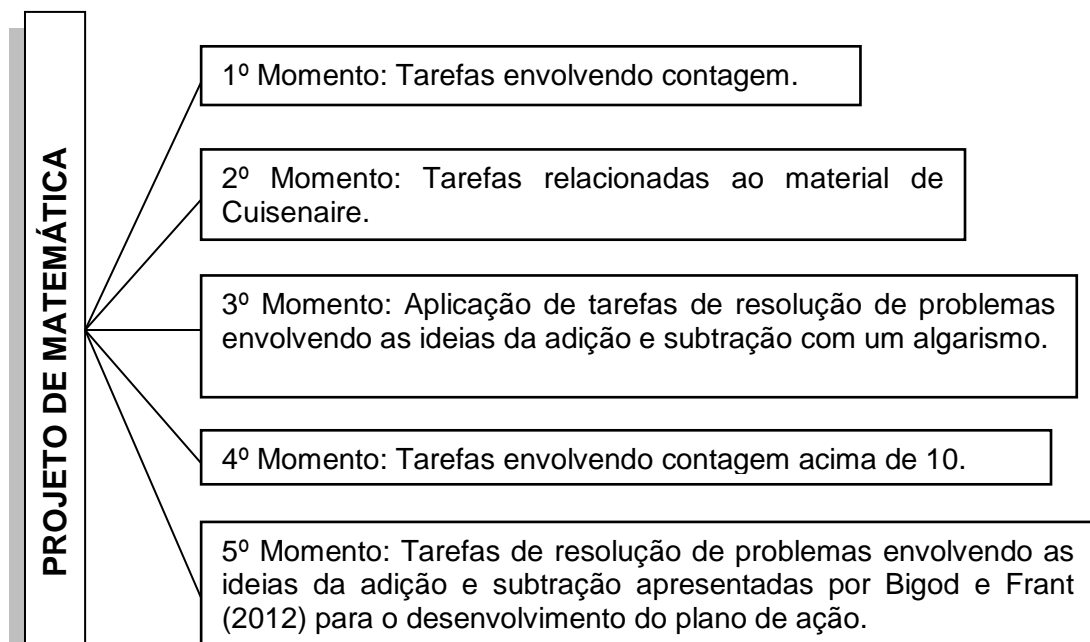


Figura 1: Divisão do Projeto de Matemática

Fonte: Elaborado pela autora

Em um primeiro momento foram realizadas tarefas envolvendo contagem, que objetivavam diagnosticar o que os alunos já sabiam fazer com relação à contagem de quantidades. Essa etapa foi muito importante para nortear as tarefas e avançar nesse processo. Para isso, utilizamos as mãos, material concreto, desenhos, etc.

No segundo momento foram propostas tarefas relacionadas ao material “Escala de Cuisenaire”, que tiveram como objetivo trabalhar a adição e subtração até o número 10. A Escala de Cuisenaire é um material composto por dez barrinhas de madeira coloridas, confeccionadas e criadas pelo professor belga Emili-Georges Cuisenaire (1891-1980), com o objetivo de ajudar a criança a construir conceitos básicos de matemática. Pode-se trabalhar vários conceitos como sucessão numérica, comparação e inclusão, as quatro operações, dobro e metade de uma quantidade, frações, etc. As barrinhas que compõem o material são de tamanhos variados (de 1 até 10 unidades), sendo que cada tamanho corresponde a uma cor específica.

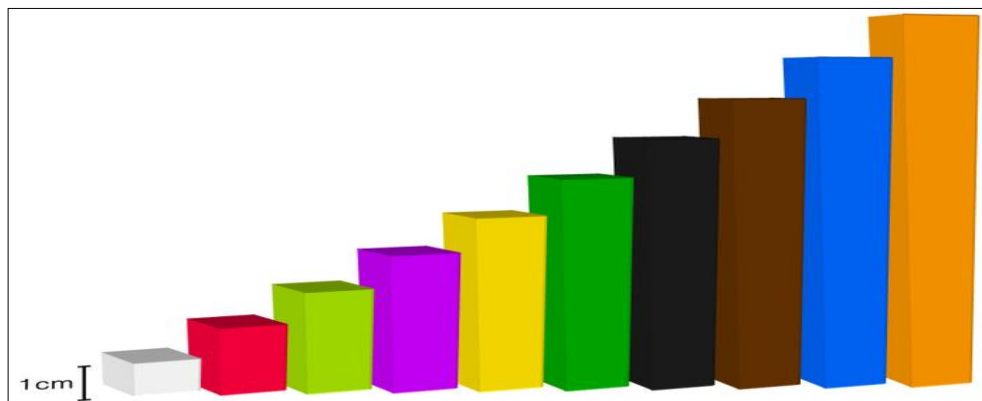


Figura 2. Barrinhas de Cuisenaire

Fonte: Programa de Formação Continuada de Professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Prefeitura Municipal de Poços de Caldas

Originalmente esse material é feito de madeira e constituído por modelos de prismas quadrangulares com alturas múltiplas da do cubo – respectivamente do número 1 – em 10 cores diferentes e 10 alturas proporcionais. Essas barrinhas podem ser confeccionadas em madeira, plástico ou material emborrachado com largura de 1 cm e comprimentos que vão de 1 cm até 10 cm.

Voltando às tarefas dos alunos, no terceiro momento foram aplicadas tarefas de resolução de problemas envolvendo as ideias da adição e da subtração com um algarismo, pois nessa fase da aplicação as crianças ainda estavam aprendendo a

contar de 1 até 10. As tarefas foram baseadas nos diferentes tipos de problemas citados por Smole e Diniz (2001). Nessa fase as primeiras tarefas foram realizadas com o meu auxílio, com o objetivo de trabalhar com os alunos os passos a serem seguidos para a resolução de problemas citadas por Polya (1978), sendo eles: compreender o problema, elaborar um plano, executar esse plano e, finalmente, fazer o retrospecto ou verificação.

No quarto momento foram aplicadas tarefas envolvendo contagem acima de 10. Para isso foram utilizados jogos, atividades, material concreto, etc.

No quinto momento foram realizadas tarefas de resolução de problemas envolvendo as ideias da adição e subtração apresentadas por Bigode e Frant (2012). Nessa fase atuei como mediadora no processo.

O foco de análise das tarefas para o plano de ação está centrado no terceiro e quinto momento, em que foram realizadas as tarefas de resolução de problemas envolvendo as ideias da adição e da subtração.

4.3. Plano de Ação

Para o desenvolvimento do plano de ação dessa pesquisa, foi aplicada uma sequência de tarefas divididas em quatro partes.

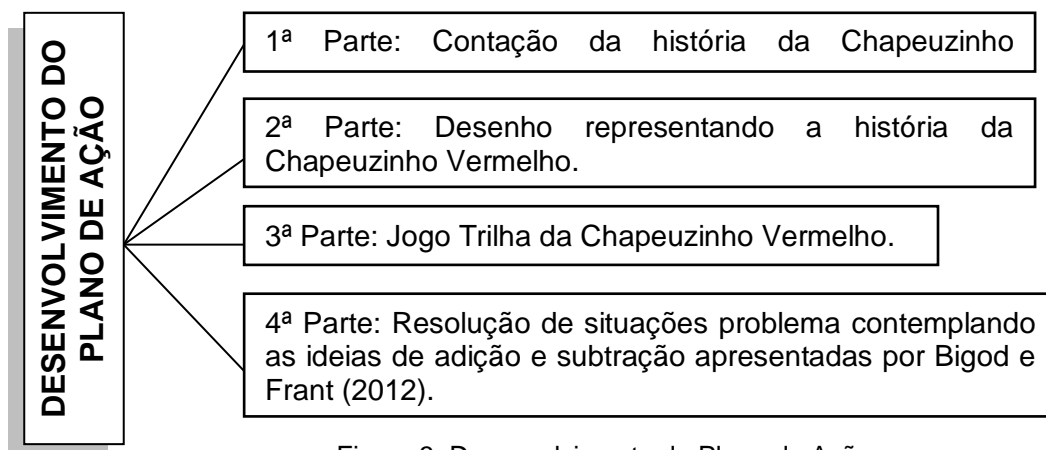


Figura 3: Desenvolvimento do Plano de Ação
Fonte: Elaborado pela autora

Visando contemplar as considerações de Diniz e Smole (2001) quanto a importância de se trabalhar a leitura juntamente com a Matemática, na primeira parte foi realizada a contação da história da Chapeuzinho Vermelho (Versão Clássicos Ilustrados de Maurício de Sousa)¹¹ como ponto de partida. A escolha desse livro foi baseada no fato de os alunos já estarem habituados com tarefas que utilizam esses personagens. O objetivo de se iniciar o trabalho com a história da Chapeuzinho Vermelho foi criar um contexto de “faz de conta” para a inserção dos estudantes na proposta. Sendo assim, a pretensão foi criar um ambiente lúdico, em que posteriormente fosse possível trabalhar habilidades de leitura, interpretação e escrita de textos matemáticos e de língua materna.

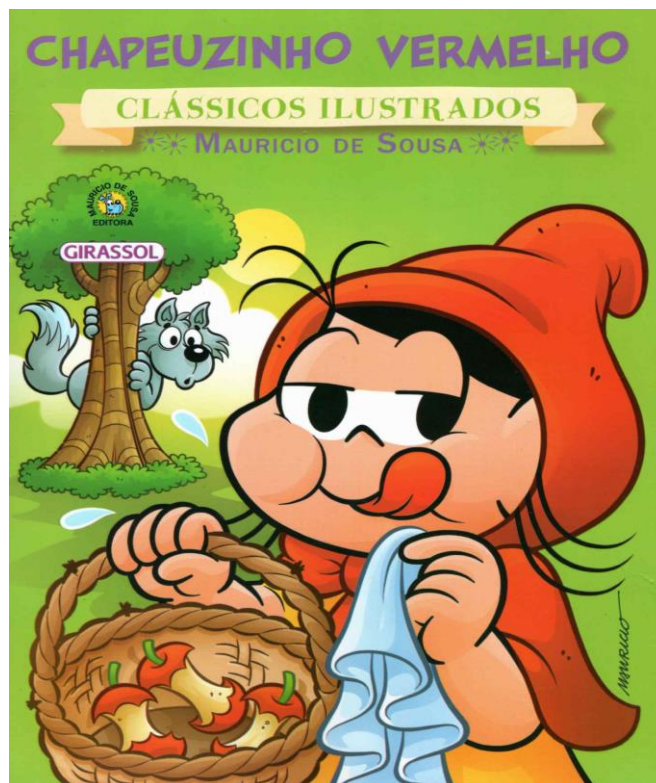


Figura 4. Livro utilizado para contação da história
Fonte: Chapeuzinho Vermelho (Clássicos Ilustrados de Maurício de Sousa)

¹¹ SOUZA, de Maurício. *Chapeuzinho Vermelho: Clássicos Ilustrados*. São Paulo: Girassol Brasil Edições LTDA, 2016.



Figura 5. Fantoches utilizados na contação da história e confeccionados pela professora
Fonte: Acervo pessoal da autora

Na segunda parte, os estudantes fizeram um desenho representando a história contada. Eles puderam fazer os desenhos no contexto escolhido por eles, porém, com os personagens da história da Chapeuzinho Vermelho. Assim, as crianças puderam inventar suas próprias histórias.



Figura 6. Desenhos feitos pelos alunos
Fonte: Acervo pessoal da autora

Já na terceira parte as crianças jogaram o jogo “Trilha da Chapeuzinho Vermelho”, retirado do Caderno de atividades – Ensino Fundamental: língua portuguesa, matemática 1º ano (Kloeppel, 2015). Além de brincarem dentro do contexto da história da Chapeuzinho, foram explorados de forma lúdica vários conceitos matemáticos, dentre eles senso numérico, sequência numérica, adição, subtração, antecessor, sucessor, etc.

Reproduzi a “Trilha da Chapeuzinho” em tamanho A3 e plastifiquei com papel contact transparente para que ficassem mais visíveis os detalhes do jogo e o material pudesse ser conservado e utilizado em outras ocasiões. As crianças foram divididas em grupos de 5. Cada grupo recebeu uma cópia reproduzida do jogo e um dado e cada criança escolheu um personagem como pião do jogo.

TRILHA DA CHAPEUZINHO VERMELHO



Figura 7. Jogo Trilha da Chapeuzinho Vermelho

Fonte: Livro de atividades Ensino Fundamental 1 – 1º ano – Colégio Tiradentes – MG



Figura 8. Personagens confeccionados pela professora e utilizados como piões do jogo

Fonte: Acervo pessoal da autora



Figura 9: Alunos jogando A TRILHA DA CHAPEUZINHO VERMELHO
Fonte: Acervo pessoal da autora

Na quarta e última parte, os alunos resolveram situações problema que tiveram por objetivo contemplar as ideias da adição e da subtração mencionadas por Bigode e Frant (2012), e também o raciocínio aditivo mencionado por Nunes (2009). Os referidos problemas estão disponíveis no anexo desse trabalho.



Figura 10. Alunos resolvendo os problemas
Fonte: Acervo pessoal da professora

4.4 Recursos

Conforme já mencionado, os recursos utilizados para realização do trabalho foram tarefas envolvendo contagem e resolução de problemas, bem como o Material de Cuisenaire juntamente com atividades relacionadas a ele, e também o material concreto como: tampinhas de garrafa, palitos de picolé, palitos de fósforo.

Além disso também foi utilizado o livro infantil Chapeuzinho Vermelho: Clássicos ilustrados Maurício de Sousa, juntamente com o recurso da contação de história e fantoches relacionados a ela.

4.5 Avaliação

As tarefas foram desenvolvidas em três turmas do 1º Ano do Ensino Fundamental 1 da Escola Municipal Professor Moacyr Andrade no ano de 2019. Porém, serão analisadas as tarefas de apenas uma das turmas envolvidas no projeto.

Iniciamos as tarefas do plano de ação na aula de Matemática do dia 01/11/2019. Todas as tarefas foram realizadas em sala de aula, sendo que, no primeiro momento, houve a contação da história da Chapeuzinho Vermelho, que é baseada em um dos contos dos irmãos Grim.

A turma a ser analisada é denominada “Sala 20”. No momento da contação da história os alunos ficaram assentados em seus respectivos lugares enquanto eu contava a história

Após ouvirem a história, que foi contada com o auxílio de fantoches que representavam a Chapeuzinho Vermelho, o Lobo, o Caçador e a Vovó da Chapeuzinho, também foi utilizado o livro Chapeuzinho Vermelho Clássicos de Maurício de Souza, em que eles puderam ver a ilustração da história contada, os alunos foram convidados a fazer um desenho livre sobre a história que tinham acabado de ouvir. O contexto literário foi muito importante e permitiu aos alunos elaborarem desenhos com variados contextos e histórias, utilizando os mesmos personagens da história que tinham acabado de ouvir.

Na aula do dia 04/11/2019 as crianças jogaram o jogo “Trilha da Chapeuzinho Vermelho”, retirado do Caderno de Atividades – Ensino Fundamental: língua portuguesa e matemática 1ª ano (Kloppel 2015). Nesse momento, além de brincarem dentro do contexto da história da Chapeuzinho Vermelho, foram explorados, de forma lúdica, vários contextos matemáticos.

Na aula do dia 05/11/2019 iniciamos a resolução dos problemas, que foram todos elaborados tendo como contexto a história da Chapeuzinho Vermelho. Para a

realização do projeto elaborei uma apostila com 16 problemas. No entanto, devido ao tempo e as demandas do fim do ano letivo, não foi possível realizar a aplicação de todas as tarefas. Foram aplicados apenas 14 dos 16 problemas constantes no material dos estudantes.

As tarefas foram desenvolvidas com o objetivo de contemplar a habilidade (EF01MA08) da BNCC (BRASIL, 2017) por meio das ideias da adição e subtração mencionadas por Bigode e Frant (2012), e o campo aditivo mencionado por Nunes (2009).

A análise será feita após a apresentação de cada problema. Para isso, serão analisados o que se esperava com cada tarefa, as estratégias utilizadas pelos estudantes e algumas intervenções pedagógicas que foram necessárias para auxiliar no desenvolvimento do trabalho.

O quadro três nos mostra um problema de adição, que tem por objetivo trabalhar a adição por meio de uma transformação de estado em que não se conhece o estado final.

Problema 1: Chapeuzinho foi visitar a Vovó e levou 7 doces em sua cesta de doces. No caminho encontrou com sua amiga Ana, que lhe deu 5 doces de cocada. Quantos doces Chapeuzinho Vermelho terá para entregar para a Vovó?

Quadro 3: Problema 1

Trata-se de um problema tipicamente escolar e muito utilizado nos livros didáticos. Esperava-se que os alunos desenhassem suas estratégias de resolução para obtenção do resultado. Não era necessário colocar o algoritmo em sua forma convencional para que encontrassem a solução do problema.

Para resolução desse problema os alunos foram divididos em grupos de cinco pessoas, o que dificultou bastante o trabalho, pois, por se tratarem de crianças ainda muito pequenas e nunca terem trabalhado em grupos, a aula foi muito tumultuada e não consegui dar atenção a todos como gostaria. Dessa forma, para a resolução das demais tarefas dividi a turma em trios e depois individualmente.

Após a divisão dos grupos, cada aluno recebeu sua apostila com os problemas e alguns palitos de fósforo para serem usados como material de apoio. Na resolução, a maioria dos alunos não apresentou dificuldades quanto a interpretação do problema. Todos compreenderam que deveriam juntar todos os doces para chegar ao resultado e utilizaram sete palitos de fósforo para representar

os brigadeiros e cinco palitos para representar as cocadas. Quanto ao registro, a maior parte dos alunos partiu diretamente para o algoritmo ($7 + 5 = 12$) e apenas três registraram a resposta desenhando os palitos ($||||||| + |||| = 12$).

Acreditamos que o objetivo dessa atividade foi alcançado, pois os alunos conseguiram compreender que deveriam juntar as quantidades para descobrir o estado final da transformação. Apenas alguns alunos apresentaram dificuldades no registro da solução do problema. Para auxiliar esses alunos fiz questionamentos que os levaram a compreender como fazer o registro.

No dia 05/11/2019 iniciamos a resolução do segundo problema, que tem por objetivo trabalhar a adição por meio da contagem.

Problema 2: A Vovó da Chapeuzinho Vermelho está com um problemão e precisa da sua ajuda. Ela comprou para sua netinha 2 blusas brancas, 3 blusas listradas e 1 blusa xadrez. Quantas blusas a Vovó comprou para presentear Chapeuzinho?

Quadro 4: Problema 2

Assim como no problema anterior não era necessário o uso do algoritmo para registrar a solução do problema. Como material de apoio para sua resolução foram utilizados palitos de picolé e as crianças puderam desenhar suas estratégias.

Na resolução desse problema foi possível perceber que os alunos já reconhecem o problema como um texto, uma vez que já havíamos discutido e explorado isso nas aulas anteriores. Antes dessa discussão isso não acontecia. Para eles um texto deveria ter apenas palavras e não ter números, deveria, por exemplo, contar uma história como a da Chapeuzinho Vermelho que eles já tinham escutado.

Para resolução desse problema a maior parte dos alunos contou nos dedos e chegou à resposta. Apenas duas crianças desenharam risquinhos e fizeram números em seu registro. Houve também alguns registros aleatórios. Entretanto, a maior parte dos alunos compreendeu que para se chegar à solução do problema era preciso juntar as blusas e contar a quantidade final. Analisamos que o objetivo dessa atividade foi alcançado parcialmente, uma vez que nem todos os alunos conseguiram registrar suas estratégias de resolução corretamente.

No dia 13/11/2019 iniciamos a resolução do terceiro problema. O quinto quadro nos mostra um problema que tem por objetivo trabalhar a subtração por meio da investigação, explorando a ideia de subtrair mencionada por Bigode e Frant (2012).

Problema 3: Com quantas blusas Chapeuzinho ficaria se tirasse a blusa xadrez que ela não gostou muito?

Quadro 5: Problema 3

Tivemos como material de apoio palitos de picolé que foram distribuídos na quantidade de 10 unidades para cada criança.

Antes da resolução do terceiro problema recordamos que, na aula anterior, descobrimos que a Vovó havia dado seis blusas para a Chapeuzinho. Houve a necessidade de se retomar essa informação uma vez que para chegar a solução do problema 3 precisávamos da interpretação e do resultado do problema 2, que foi resolvido anteriormente.

Na resolução desse problema grande parte dos alunos apresentou dificuldade na interpretação e se confundiu com as informações apresentadas. A maioria somou os dados do problema anterior (2 blusas brancas + 3 blusas listradas) chegando ao resultado cinco ($2 + 3 = 5$). Cinco alunos compreenderam o problema e chegaram à solução por meio da subtração ($6 - 1 = 5$). Dois alunos compreenderam que o problema é de subtração, porém, ao fazerem o registro confundiram o sinal de subtração com o de adição, registrando ($6 + 1 = 5$). Dois alunos colocaram somente a resposta com o número cinco, e sete alunos não compreenderam o problema, fazendo registros aleatórios para solução do problema.

Inferimos que o objetivo dessa atividade também foi alcançado parcialmente, uma vez que grande parte dos alunos não conseguiu compreender que o problema é de subtração e não conseguiu registrar corretamente a estratégia usada para resolução.

No dia 13/11/2019 iniciamos a resolução do quarto problema e, assim como na aula anterior, utilizamos 10 unidades de palitos de picolé para cada criança como material de apoio.

Problema 4: O Caçador, que também gosta muito da Chapeuzinho Vermelho, lhe deu uma blusa laranja. Quantas blusas Chapeuzinho tem agora?

Quadro 6: Problema 4

O quadro seis nos mostra um problema que tem por objetivo trabalhar a adição por meio da investigação, explorando a transformação na qual não se conhece o estado final.

Na resolução desse problema os alunos também confundiram as informações apresentadas. Alguns utilizaram as informações do problema anterior, considerando que se Chapeuzinho tinha seis blusas e tirou uma que não gostou, então ela ficaria com cinco blusas ($6 - 1 = 5$). Como no problema quatro o Caçador lhe deu uma blusa, ela ficaria com seis blusas novamente ($5 + 1 = 6$). Apenas um aluno compreendeu que Chapeuzinho Vermelho ficaria com sete blusas após o Caçador lhe dar uma blusa de presente. Nesse momento fiz uma intervenção com as seguintes perguntas: *“Quantas blusas Chapeuzinho tinha? Quantas blusas ela ganhou? Com quantas blusas ela ficou?”*.

O objetivo dessa tarefa foi alcançado parcialmente, uma vez que nem todos conseguiram compreender e interpretar o problema. Mais uma vez percebemos a importância de se trabalhar a resolução de problema desde as séries iniciais para que os alunos se familiarizem com esse tipo de texto desde o início da alfabetização. Percebemos até agora que, quando se trata de problemas simples, convencionais, em que se deve apenas somar as informações para se chegar ao resultado final, as crianças não apresentam dificuldades. Mas quando se trata de um problema com um pouco mais de complexidade, onde se deve recorrer aos problemas anteriores para se chegar a solução, a maioria dos alunos se confunde e não consegue alcançar o objetivo. Sendo assim, reforçamos que o letramento e o numeramento devem ser trabalhados conjuntamente desde o início da vida escolar.

No dia 18/11/2019 iniciamos a resolução do quinto problema e utilizamos também palitos de picolé como material de apoio, sendo agora 20 unidades para cada criança.

Problema 5: Chapeuzinho tinha em sua cesta 9 doces para levar para a Vovó mas achou que a cesta estava muito vazia. Ao passar pela padaria ela resolveu comprar alguns doces para encher sua cesta. Chapeuzinho tem agora 15 doces em sua cesta para levar para a Vovó. Quantos doces ela comprou?

Quadro 7: Problema 5

O quadro sete nos mostra um problema que tem por objetivo trabalhar a terceira maneira apresentada por Bigod e Frant (2012) de se trabalhar a ideia aditiva. Nesse problema conhecemos o estado inicial e o estado final, porém, não conhecemos a transformação. Esse tipo de problema trabalha a ideia do “quanto

falta”. Normalmente é o tipo de problema que mais traz dúvidas aos alunos quanto a sua resolução.

Os alunos apresentaram dificuldade em entender que a Chapeuzinho tinha 9 docinhos e precisava de 6 docinhos para completar os 15 doces que estavam na cesta. Quanto ao uso do material de apoio, usaram 9 palitos para representar os doces que estavam na cesta e acrescentaram 15 palitos, somando $9 + 15$ para chegar ao resultado do problema. Apenas dois alunos conseguiram compreender e registrar a resposta correta.

Mesmo com as várias intervenções feitas, incluindo a releitura do problema, a maioria das crianças não conseguiu compreender, sendo necessária a discussão do problema em conjunto com toda a turma. Reescrevi o problema no quadro e fui retomando passo a passo com as crianças a interpretação do problema e o que deveria ser feito para solucionar. Fiz perguntas como: “*Quantos doces havia na cesta? Por que Chapeuzinho Vermelho resolveu comprar mais doces? Quantos doces tem na cesta agora, depois que Chapeuzinho comprou mais doces na padaria? Como podemos fazer para descobrir quantos doces Chapeuzinho Comprou?*”.

Fizemos o registro dos doces com cores diferentes para que as crianças pudessem perceber que precisávamos acrescentar alguns doces para se chegar ao total 15. Desenhamos nove doces na cor vermelha e seis doces na cor azul. Feito isso, contamos quantos doces desenhamos e chegamos ao resultado seis. Após discutirmos sobre a descoberta que havíamos acabado de fazer juntos, registramos a adição.

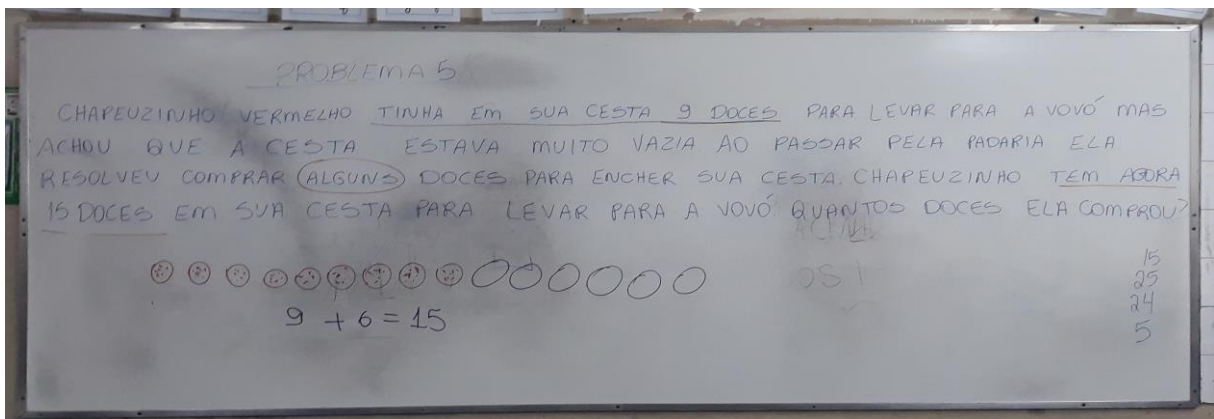


Figura 11: Correção do problema 5 com a contribuição dos alunos

Fonte: Acervo pessoal da autora

A figura nos mostra o registro da solução do problema feita em colaboração com as crianças. O objetivo dessa tarefa não foi alcançado, uma vez que, mesmo com as intervenções feitas antes da resolução, os alunos não conseguiram interpretar e compreender o que deveria ser feito para se solucionar o problema.

No dia 19/11/2019 iniciamos a resolução do sexto problema e, assim como na aula anterior, o material de apoio usado foi 20 unidades de palitos de picolé para cada criança.

Problema 6: O Senhor Lobo tinha 6 balas e ganhou algumas da Vovó ficando com 12 balas. Quantas balas o Senhor Lobo ganhou?

Quadro 8: Problema 6

O quadro nos mostra um problema bem complexo, que tem por objetivo trabalhar a subtração por meio da investigação, explorando a ideia de subtrair. Nesse caso conhecemos o estado inicial e o estado final, mas desconhecemos a transformação.

Nesse problema as crianças conseguiram compreender o problema e chegar à solução sem maiores dificuldades. Assim como nas atividades anteriores, não era necessário registrar o algoritmo em sua forma convencional para registrar a solução. Sete crianças fizeram o registro da estratégia e solução do problema através de desenhos, como nos mostra a figura a seguir.

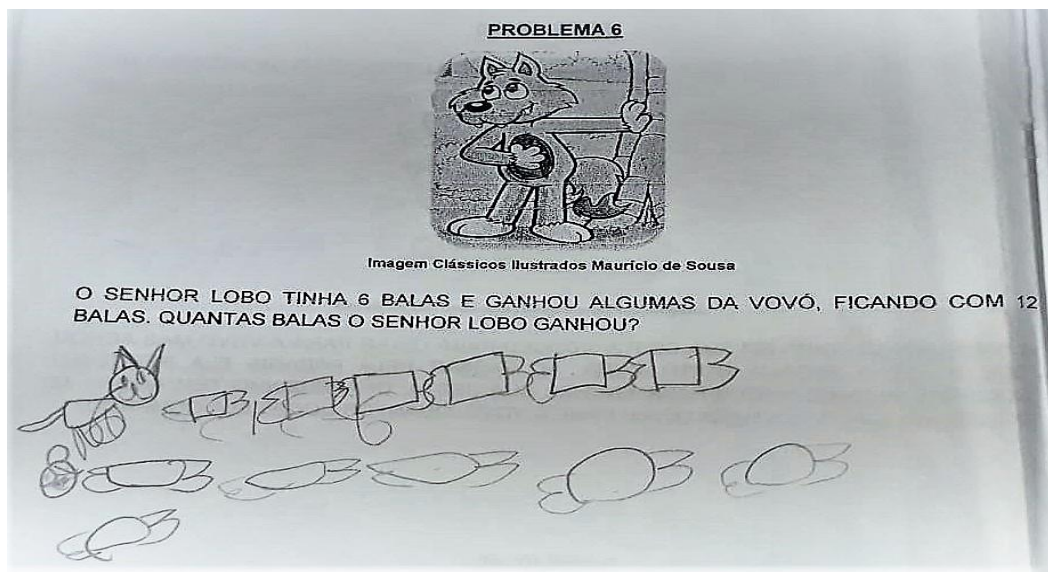


Figura 12: Resolução do problema 6
Fonte: Acervo pessoal da professora

Quanto ao restante dos alunos, 13 registraram o algoritmo ($6 + 6 = 12$) para registrar suas estratégias e um aluno utilizou desenho e algoritmo no registro de sua estratégia de resolução, como nos mostra a figura 11. Apenas três alunos não compreenderam o problema e não conseguiram chegar ao resultado correto, sendo que um deles somou a quantidade de doces que o Lobo tinha com a quantidade de doces que ficou depois de ganhar alguns doces da Vovó, registrando o algoritmo ($6 + 12 = 18$).

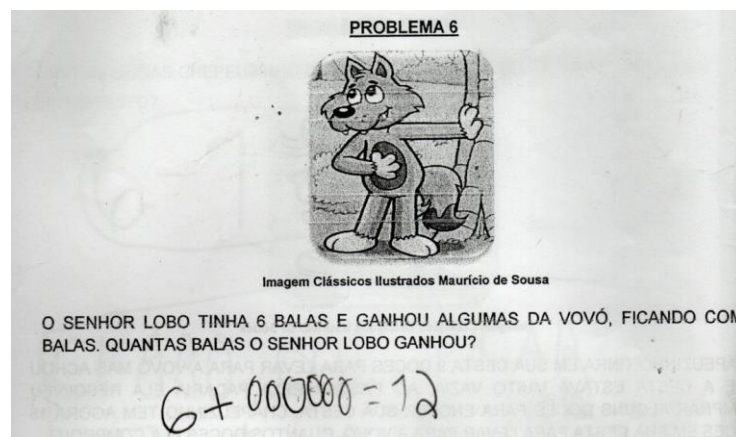


Figura 13: Resolução do problema 6
Fonte: Acervo pessoal da professora

O objetivo dessa tarefa foi alcançado, uma vez que as crianças compreenderam o problema e o que deveriam fazer para chegar a solução e ainda recorreram as informações que utilizamos na correção do problema anterior. Utilizaram os desenhos para terem certeza que estavam fazendo a solução correta do problema.

Também no dia 19/11/2019 iniciamos a resolução do sétimo problema.

Problema 7: O que aconteceria se o Senhor Lobo doasse 4 balas para o Caçador?

Quadro 9: Problema 7

O quadro nove apresenta um problema considerado complexo que tem por objetivo trabalhar a subtração por meio da investigação, explorando a ideia de subtrair. Nesse caso, conhecemos o estado inicial e o estado final, mas desconhecemos a transformação.

Para se chegar a solução é necessário recorrer ao problema anterior para verificar a quantidade de balas que o Senhor Lobo tinha para depois descobrirmos o que aconteceria se ele doasse quatro balas para o Caçador.

Aparentemente parece um problema simples, mas que exige variadas estratégias além do letramento e numeramento. Portanto, é considerado complexo pois, além de habilidades matemáticas como senso numérico, contagem, raciocínio aditivo, etc., a criança precisa de informações constantes em outro problema para se chegar a solução.

Oito crianças compreenderam o problema e conseguiram chegar a solução correta. Sendo que dessas, apenas três utilizaram a estratégia do desenho como auxílio e cinco utilizaram o algoritmo ($12 - 4 = 8$).

Outro fato importante a ser observado é que agora as crianças já fazem uso das estratégias usadas nos problemas anteriores, buscando na memória informações que registramos nas aulas anteriores.

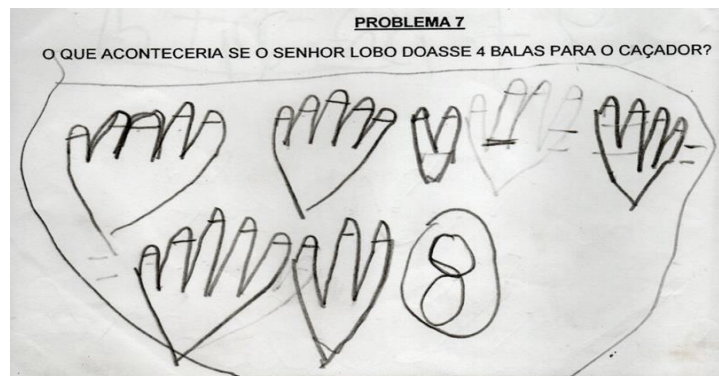


Figura 14: Resolução do problema 7
Fonte: Acervo pessoal da professora

A figura 12 nos mostra vários conceitos matemáticos envolvidos na resolução. A criança fez uso de desenho, contagem, registro de número, registro do sinal de subtração, além de mostrar que já se apropriou do senso numérico. Percebemos nesse registro que a criança compreendeu que precisa desenhar mais de uma mão para se chegar a quantidade que se deseja representar. Isso nos mostra que ela fez uso das informações utilizadas em problemas anteriores e das discussões feitas em sala de aula acerca de estratégias que poderiam ser usadas para auxiliar na solução de um problema.

Algumas crianças compreenderam o problema mas se confundiram no momento do registro do sinal da operação, utilizaram o sinal de adição como se fosse o sinal de subtração, mas registraram o resultado correto. Apenas quatro alunos formaram o número 12 de diferentes formas, como havíamos discutido anteriormente. Quatro alunos somaram o seis com o quatro, referindo-se as seis balas que o lobo tinha, conforme o problema anterior, e as quatro balas que o Lobo iria doar para o Caçador. Os demais alunos fizeram registros aleatórios, demonstrando que não compreenderam o problema.

O objetivo dessa tarefa foi alcançado parcialmente, uma vez que nem todas as crianças compreenderam o que deveria ser feito para solucionar o problema. Entretanto, a maioria das crianças demonstrou ter compreendido o problema e só se confundiram no registro da solução, demonstrando que compreenderam a ideia de subtração contida na tarefa.

No dia 26/11/2019 fizemos a resolução do oitavo problema. As crianças utilizaram o desenho da trilha que está na apostila de problemas para responder algumas perguntas. A figura nos mostra o desenho da trilha e o quadro nos mostra o problema, que se trata de uma adição por meio da contagem, além do reconhecimento dos números, antecessor e sucessor, sequência numérica e senso numérico.



Figura 15: Jogo Trilha da Chapeuzinho Vermelho
 Fonte: Imagem Livro de Atividades Ensino Fundamental 1 – 1º ano – Colégio Tiradentes

Problema 8: O senhor Lobo está na casa 8 do tabuleiro e precisa andar algumas casas para chegar à casa 15, onde estão João e Maria. Quantas casas o Senhor Lobo precisa andar para alcançar João e Maria?

Quadro 10: Problema 8

Para a resolução do problema as crianças foram divididas em grupos de cinco alunos e utilizaram o desenho da trilha que está na apostila de problemas. Como material de apoio foram utilizadas várias tampinhas de garrafas, que foram divididas em uma determinada quantidade para cada grupo, sem que houvesse a preocupação de saber ao certo quantas tampinhas cada grupo recebeu. Também foi disponibilizada uma caixa de sapato com várias outras tampinhas de garrafa, caso fosse necessário a utilização de uma maior quantidade.

Quanto a resolução do problema, oito crianças não compreenderam o que deveria ser feito e fizeram registros aleatórios para demonstrar como chegaram a solução do problema. Sete crianças colocaram somente o número sete como resposta, sendo que algumas contaram diretamente na trilha e outras utilizaram as tampinhas, além de fazer a contagem na trilha. Sete crianças somaram o número oito, que representa onde o Lobo estava na trilha, com o número sete, que é a quantidade de casas que o Lobo precisava andar para chegar à casa de João e Maria. O que nos mostra que elas compreenderam o que deveria ser feito para solucionar o problema.

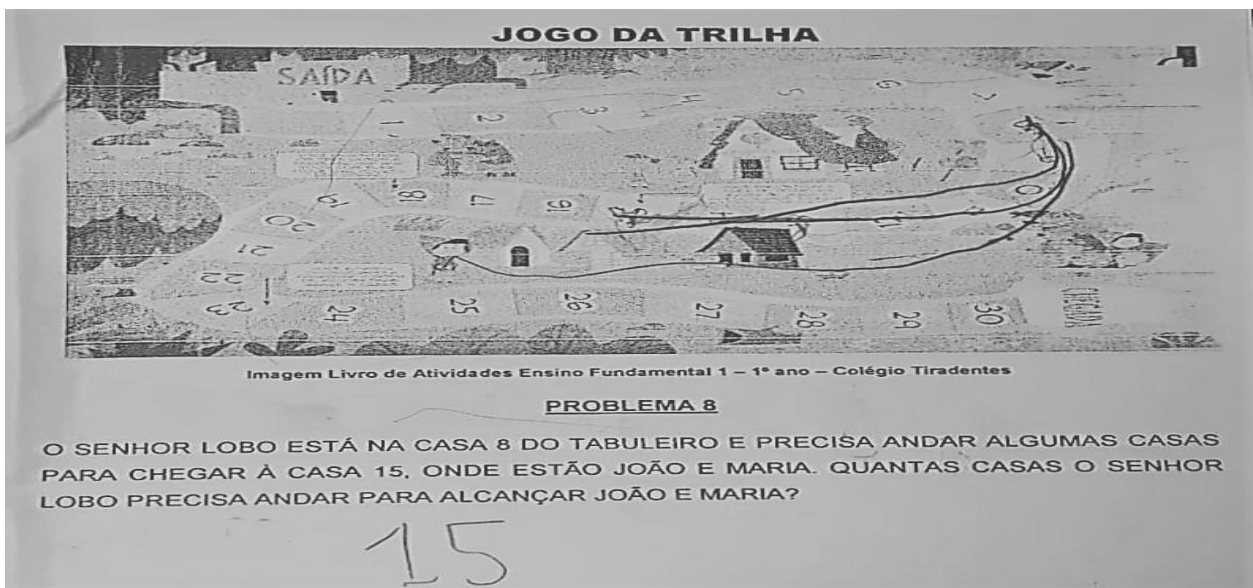


Figura 16: Resolução do problema 8
Fonte: Acervo pessoal da professora

Como nos mostra a figura, a criança contou de maneira correta na trilha mas não conseguiu compreender o problema. Percebemos nesse registro que ela ainda não domina o senso numérico, não conseguindo fazer a contagem a partir de um determinado número. Além disso ela não percebeu que o Lobo deveria percorrer sete casas contando da casa oito (que é onde o Lobo estava na trilha) para chegar à casa 15 (onde estavam João e Maria).

O objetivo dessa tarefa foi alcançado parcialmente, uma vez que ainda há crianças que não compreenderam o senso numérico.

No dia 27/11/2019 fizemos a resolução do nono problema. As crianças foram novamente divididas em grupos de cinco alunos e utilizaram a trilha da apostila de problemas e as tampinhas de garrafa como material de apoio.

Problema 9: Chapeuzinho Vermelho está na casa 23 mas se lembrou que esqueceu sua cesta de guloseimas. Ela precisa voltar algumas casas para chegar à casa 15, onde esqueceu sua cesta. Quantas casas Chapeuzinho terá que voltar para pegar sua cesta?

Quadro 11: Problema 9

O quadro nos mostra um problema que tem por objetivo trabalhar a subtração por meio da contagem e o reconhecimento de números, antecessor e sucessor, sequência numérica e senso numérico.

Na solução desse problema três alunos registraram suas estratégias de resolução por meio do algoritmo ($23 - 8 = 15$), o que nos mostra que conseguiram compreender o problema e o que deveria ser feito. Nesse registro as crianças contaram as casas percorridas por Chapeuzinho de “trás para frente”, ou seja, começaram a contagem a partir da casa 23 até chegar na casa 15, e nesse percurso verificaram que percorreram oito casas, além de trabalharem a ordem decrescente.

PROBLEMA 9

CHAPEUZINHO VERMELHO ESTÁ NA CASA 23 MAS SE LEMBROU QUE ESQUECEU SUA CESTA DE GULOSEIMAS. ELA PRECISA VOLTAR ALGUMAS CASAS PARA CHEGAR À CASA 15, ONDE ESQUECEU SUA CESTA. QUANTAS CASAS CHAPEUZINHO TERÁ QUE VOLTAR PARA PEGAR SUA CESTA?

$23 - 9 = 15$

Figura17:Resolução do problema 9
Fonte: Acervo pessoal da professora

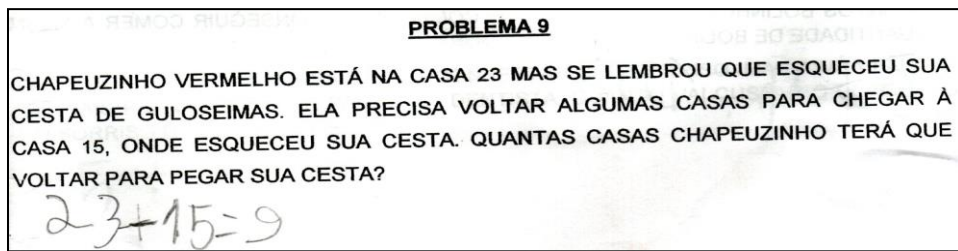


Figura18: Resolução do problema 9
Fonte: Acervo pessoal da professora

As figuras nos mostram que as crianças também compreenderam o problema, mas se confundiram no momento do registro de suas estratégias. A expressão $(23 - 9 = 15)$ nos mostra que a criança compreendeu que deveria contar do 23 até o 15, porém, no momento da contagem se confundiu e contou também a casa 23, chegando ao resultado nove. Ela não compreendeu que deveria contar uma casa a partir do número 22 e assim sucessivamente até chegar ao 15.

Já o segundo registro $(23 + 15 = 9)$ também nos mostra que a criança compreendeu o problema mas fez a contagem e a anotação de maneira incorreta. A criança começou a contagem do número 15 até o 23, mas contou também a casa 15. Ela não compreendeu que deveria contar uma casa a partir do número 16 e assim sucessivamente até chegar ao 23. Os dois registros nos mostram um pequeno problema na hora da contagem, o que não significa que as crianças não compreenderam o problema em si. Apenas se confundiram no momento de iniciar a contagem a partir de um determinado número e no momento de anotar a resolução.

Cinco crianças deram como resposta apenas o número nove e duas crianças apenas o número sete como resposta. Isso nos mostra que elas também compreenderam o problema, mas tiveram dificuldades na contagem a partir de um determinado número. Cinco crianças não fizeram esse problema por terem faltado a aula nesse dia e sete crianças por não terem compreendido.



Figura 19: Crianças resolvendo o problema 9
Fonte: Acervo pessoal da professora

O objetivo dessa tarefa não foi alcançado, uma vez que as crianças compreenderam o problema mas apresentaram grande dificuldade na habilidade de contar a partir de um determinado número.

No dia 27/11/2019 iniciamos a resolução do décimo problema, que tem por objetivo trabalhar a subtração por meio da ideia de completar pela diferença. Foram utilizados como materiais de apoio 20 unidades de palitos de picolé para casa aluno e as tampinhas de garrafa pet, caso os alunos julgassem necessário.

Problema 10: É hora do lanche e a Vovó fez deliciosos bolinhos para o lanche. O Caçador estava com muita fome e comeu 12 bolinhos. Chapeuzinho Vermelho comeu 7 bolinhos e a Vovó comeu 5 bolinhos. Quantos bolinhos Chapeuzinho comeu a menos que o Caçador?

Quadro 12: Problema 10

Segundo Bigode e Frant (2012) existe uma graduação nos níveis de dificuldade dos problemas que exploram a ideia da subtração. Os autores afirmam que a ideia subtrativa de “tirar” são mais fáceis que as que envolvem a ideia de completar que, por sua vez, são mais fáceis que os que envolvem a ideia de comparar pela diferença.

Quanto ao registro, um aluno voltou à trilha da Chapeuzinho e contou do número 12 ao número sete e encontrou o resultado cinco. A figura 18 nos mostra o registro desse aluno. Cinco alunos registraram o algoritmo ($12 - 7 = 5$), o que nos mostra que apenas 6 crianças compreenderam o problema e conseguiram registrar corretamente suas estratégias de resolução.

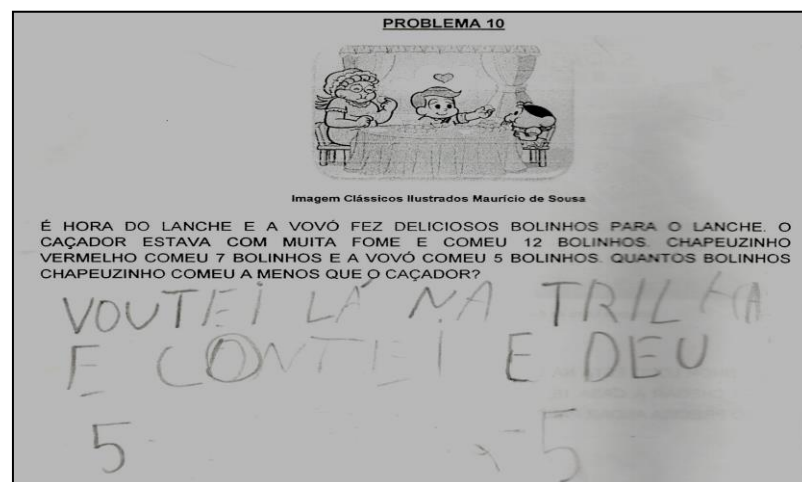


Figura 20: Resolução do problema 10
Fonte: Acervo pessoal da professora

Dois alunos registraram o algoritmo ($12 - 5 = 7$), mostrando que não compreenderam o problema e se confundiram com as informações. Diminuíram a quantidade de bolinhos que o Caçador comeu com a quantidade que a Vovó havia comido. Dois alunos registraram o algoritmo ($12 + 5 = 7$), o que também nos mostra que não compreenderam e que se confundiram com as informações e com o sinal da operação.

Quatro alunos registraram o algoritmo ($12 + 7 = 5$), o que nos mostra que compreenderam o problema porém, se confundiram com o sinal da operação. Dois alunos registraram o algoritmo ($7 + 5 = 12$), um aluno registrou ($7 - 5 = 12$) e um aluno registrou ($4 + 7 = 12$), mostrando que não compreenderam o problema e apenas tentaram mostrar uma forma de se formar o número 12. Isso se deu pelo fato de já termos trabalhado de forma investigativa, em outras aulas, várias maneiras de se formar um determinado número. Cinco alunos fizeram registros aleatórios e um aluno não fez por ter faltado à aula no dia.

O objetivo dessa tarefa não foi alcançado, uma vez que percebemos várias dificuldades apresentadas pelos alunos no momento da resolução. Mais uma vez percebemos a importância de se trabalhar o letramento juntamente com o numeramento, além de explorar diferentes tipos de situações problemas desde as séries iniciais. Várias crianças ainda não tinham trabalhado com problemas desse tipo.

Ainda no dia 27/11/2019 também fizemos a resolução do problema 11 que tem por objetivo trabalhar a ideia de comparar pela diferença. Assim como no problema anterior, os materiais disponibilizados foram 20 unidades de palitos de picolé para cada aluno e a caixa com tampinhas de garrafa pet, que ficou exposta sobre a mesa da professora.

Problema 11: Quantos bolinhos a Vovó teria que comer para conseguir comer a mesma quantidade de bolinhos que o Caçador comeu?
--

Quadro 13: Problema 11

Apesar de ser mais simples por se tratar da ideia de comparar, esse também é considerado um problema complexo, pois os alunos precisam buscar informações no problema anterior para conseguir chegar à solução.

Quanto aos registros, um aluno escreveu que contou nos palitos e chegou ao resultado sete. Um aluno tentou registrar desenhando os palitinhos mas não conseguiu chegar a resposta. Outro registrou o algoritmo ($12 - 5 = 12$), demonstrando que não compreendeu o que era para ser feito. Quatorze alunos registraram o algoritmo ($5 + 7 = 12$), sendo que desses, três também fizeram desenhos como registro. A figura 19 nos mostra o registro do aluno feito com o algoritmo e com a correspondência termo a termo, e a figura 20 nos mostra a explicação contando que contou os palitos e chegou ao resultado. Seis alunos fizeram registros aleatórios e dois não fizeram por faltar à referida aula.

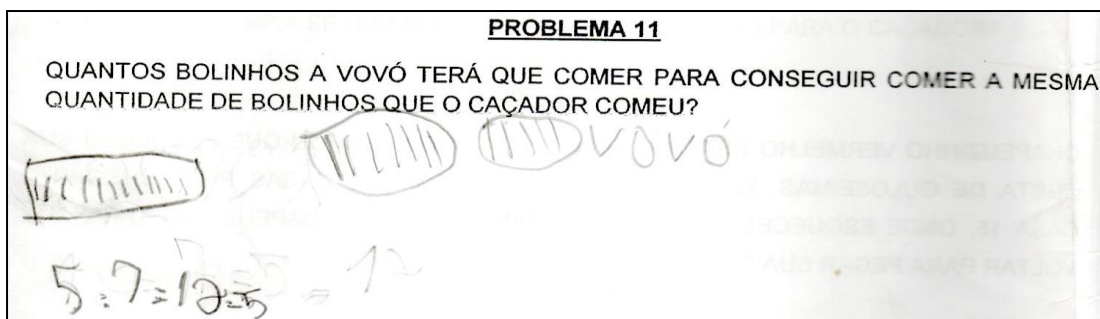


Figura 21: Resolução do problema 11
Fonte: Acervo pessoal da professora

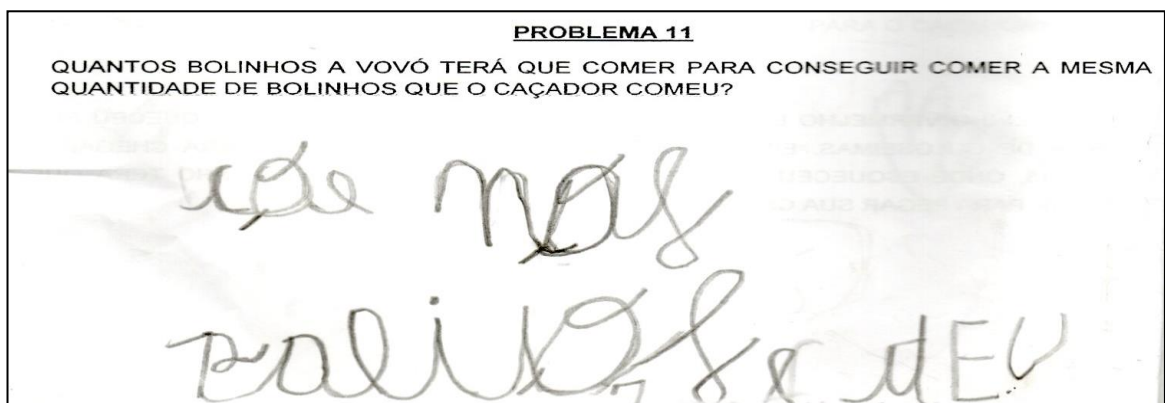


Figura 22: Resolução do problema 11
Fonte: Acervo pessoal da professora

O objetivo dessa tarefa foi alcançado parcialmente, uma vez que nem todos os alunos conseguiram compreender o problema e chegar à solução.

No dia 29/11/2019 iniciamos a resolução do problema 12, que tem por objetivo trabalhar a ideia de completar por meio de uma transformação subtrativa, em que se conhece o estado inicial e final, mas se desconhece a transformação.

Problema 12: O Senhor Lobo sempre teve muito orgulho do seu sorriso. Quando ele sorria apareciam aqueles 35 dentes lindos, grandes, brancos e brilhantes. Mas ele era muito levado e acabou caindo de boca no chão quando pulava em cima da cama. Com o tombo ele quebrou alguns dentes, ficando apenas com 27. Quantos dentes faltam no sorriso do Senhor Lobo?

Quadro 14: Problema 12

Esse também é considerado um problema complexo, embora nos níveis de dificuldades mencionados por Bigode e Frant (2012) não seja considerado o mais difícil. Trata-se de um problema com muita informação, onde a criança precisa estar atenta às informações para que não se perca na interpretação.

Quanto ao registro, quatro alunos registraram o algoritmo ($35 - 27 = 8$), sendo que desses um fez o registro com algoritmo e desenho. A figura 21 nos mostra o registro desse aluno. Um aluno explicou através de um pequeno texto “o lobo perdeu 8 pra dar 27”, como podemos verificar na figura 22.

PROBLEMA 12

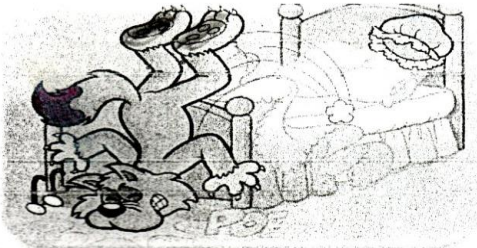


Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

O SENHOR LOBO SEMPRE TEVE MUITO ORGULHO DO SEU SORRISO. QUANDO ELE SORRIA APARECIAM AQUELES 35 DENTÕES LINDOS, GRANDES, BRANCOS E BRILHANTES. MAS ELE ERA MUITO LEVADO E ACABOU CAINDO DE BOCA NO CHÃO QUANDO PULAVA EM CIMA DA CAMA. COM O TOMBO ELE QUEBROU ALGUNS DENTES, FICANDO APENAS COM 27. QUANTOS DENTES FALTAM NO SORRISO DO SENHOR LOBO AGORA?

Handwritten student solution showing a grid of 35 boxes, with 8 boxes crossed out, and the equation $35 - 27 = 8$.

Figura 23: Resolução do problema 12

Fonte: Acervo pessoal da professora

PROBLEMA 12

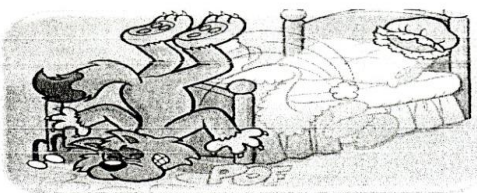


Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

O SENHOR LOBO SEMPRE TEVE MUITO ORGULHO DO SEU SORRISO. QUANDO ELE SORRIA APARECIAM AQUELES 35 DENTÕES LINDOS, GRANDES, BRANCOS E BRILHANTES. MAS ELE ERA MUITO LEVADO E ACABOU CAINDO DE BOCA NO CHÃO QUANDO PULAVA EM CIMA DA CAMA. COM O TOMBO ELE QUEBROU ALGUNS DENTES, FICANDO APENAS COM 27. QUANTOS DENTES FALTAM NO SORRISO DO SENHOR LOBO AGORA?

O lobo perdeu
- 8 dentes, dar 27

Figura 24: Resolução do problema 12
Fonte: Acervo pessoal da professora

Ainda sobre os registros, dois alunos anotaram o algoritmo ($27 + 8 = 35$), três ($35 - 8 = 27$), um aluno anotou ($35 + 8 = 27$). Outro aluno registrou o algoritmo ($35 - 6 = 27$) tentando desenhar, porém, se perdeu na contagem, como nos mostra a figura 23.

PROBLEMA 12




Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

O SENHOR LOBO SEMPRE TEVE MUITO ORGULHO DO SEU SORRISO. QUANDO ELE SORRIA APARECIAM AQUELES 35 DENTÕES LINDOS, GRANDES, BRANCOS E BRILHANTES. MAS ELE ERA MUITO LEVADO E ACABOU CAINDO DE BOCA NO CHÃO QUANDO PULAVA EM CIMA DA CAMA. COM O TOMBO ELE QUEBROU ALGUNS DENTES, FICANDO APENAS COM 27. QUANTOS DENTES FALTAM NO SORRISO DO SENHOR LOBO AGORA?

35 - 6 = 27

Figura 25: Resolução do problema 12
Fonte: Acervo pessoal da professora

Dois alunos registraram apenas o número sete como resposta, um aluno anotou o número oito como resposta, seis alunos fizeram registro aleatório e três alunos não fizeram por terem faltado a aula. Percebemos aqui que o objetivo dessa tarefa também não foi alcançado, uma vez que as crianças apresentaram diversas dúvidas quanto à interpretação e registro das estratégias de resolução.

Também no dia 29/11/2019 iniciamos a resolução do problema 13, que tem por objetivo trabalhar a adição por uma transformação de estado.

Problema 13: O Senhor Lobo tem 15 reais para consertar seu sorriso, mas ainda faltam 24 reais para conseguir pagar ao dentista. Quanto vai custar o conserto do sorriso do Senhor Lobo?

Quadro 15: Problema 13

O quadro 15 nos mostra um problema em que se conhece o estado inicial, que passa por uma transformação aditiva para se obter o resultado. Quanto ao registro, um aluno anotou a adição através do desenho e escreveu o número 39 acompanhado da palavra Reais como o resultado, conforme verificamos a seguir.

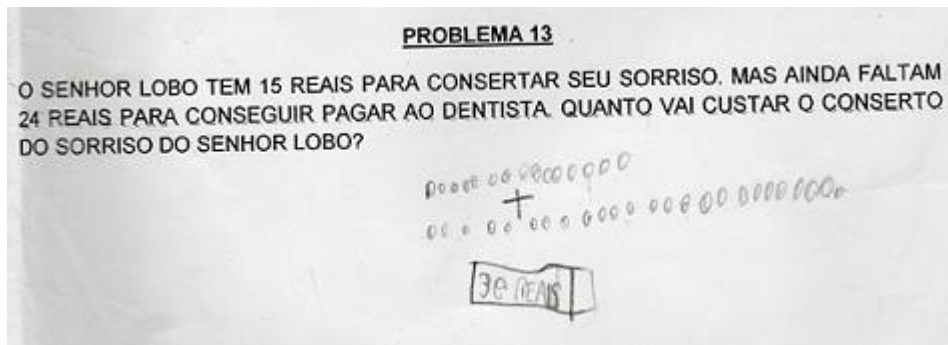


Figura 26: Resolução do problema 13
Fonte: Acervo pessoal da professora

Três alunos anotaram o algoritmo ($15 + 24 = 39$), sendo que um deles também fez o registro através do desenho e chegou ao resultado final. Um aluno registrou somente o número 36 como resposta. Dois alunos colocaram o algoritmo ($15 + 9 = 24$) tentando formar o número 24 que se refere à quantidade de dinheiro que faltava para o conserto do dente. Três alunos anotaram a expressão ($15 + 24$), juntando as quantidades que o Lobo tinha com a que faltava para completar, mas não conseguiram compreender o problema e chegar ao resultado final. Dois alunos registraram ($15 - 24$), fixando o pensamento apenas na expressão “quanto falta”, entendendo que se falta é porque tem uma subtração. Esses resultados nos mostra que esses alunos também não conseguiram compreender o problema. Sete alunos fizeram registros aleatórios para registrar as estratégias de resolução e seis alunos não fizeram por terem faltado à referida aula.

Percebemos que as crianças apresentaram muitas dúvidas quanto a interpretação do problema e no registro das estratégias, o que realmente é esperado

por se tratarem de crianças pequenas e não estarem habituadas a trabalhar com esse tipo de problema.

No dia 02/12/2019 fizemos a resolução do problema 14 e encerramos a tarefa devido ao fato de termos que atender também as demandas de término do ano letivo, conforme mencionado anteriormente nesse trabalho.

Problema 14: Chapeuzinho Vermelho tinha alguns doces em sua cesta para levar para a Vovó mas estava com muita fome e acabou comendo 7 doces. Agora Chapeuzinho tem 8 doces em sua cesta. Quantos doces haviam na cesta de cesta de doces de Chapeuzinho Vermelho?

Quadro 16: Problema 14

O quadro nos mostra um problema que tem por objetivo trabalhar a ideia subtrativa de completar por meio de uma transformação de estado, em que não se conhece o estado inicial, mas se conhece a transformação subtrativa e o estado final.

Quanto aos registros, houve vários aleatórios, nos quais as crianças tentaram justificar o número sete e o número oito de qualquer forma, porque ambos aparecem no problema. Apenas dois alunos apresentaram o número 15 como resposta, mas não conseguiram explicar como chegaram a esse resultado. Por fim, três alunos não fizeram por terem faltado à aula.

As crianças apresentaram inúmeras dúvidas quanto a interpretação, registro de estratégias de resolução. O que também se é esperado, por se tratar de um problema complexo e que geralmente não é trabalhado no ambiente escolar. Reforçando ainda mais a importância do trabalho conjunto do letramento, numeramento e exploração de diversos tipos de situações problemas desde as séries iniciais para que os alunos consigam romper essas dificuldades e alcancem o sucesso na aprendizagem, e não só da disciplina Matemática, mas alcancem o sucesso na aprendizagem escolar.

4.6 Cronograma de aplicação do Plano de Ação

DIA DO MÊS	DIA DA SEMANA	ATIVIDADE PROPOSTA
01/11/2019	Sexta-feira	Início do Plano de Ação, contação da história e elaboração do desenho livre.
04/11/2019	Segunda-feira	Realização do Jogo Trilha da Chapeuzinho Vermelho.
05/11/2019	Terça-feira	Resolução dos problemas 1 e 2.
13/11/2019	Quarta-feira	Resolução dos problemas 3 e 4.
18/11/2019	Segunda-feira	Resolução do problema 5 e correção no quadro com a participação dos alunos.
19/11/2019	Terça-feira	Resolução dos problemas 6 e 7.
26/11/2019	Terça-feira	Resolução do problema 8.
27/11/2019	Quarta-feira	Resolução dos problemas 9, 10 e 11
29/11/2019	Sexta-feira	Resolução dos problemas 12 e 13.
02/12/2019	Segunda-feira	Resolução do problema 14 e encerramento das tarefas com a apostila de problemas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho é composto de duas partes: um memorial e o relato de um plano de ação desenvolvido durante o curso de especialização em Residência Docente. No memorial relatei a minha vida escolar e a importância do curso em minha formação profissional. Na segunda parte relatamos os principais resultados que encontramos ao desenvolver tarefas de resolução de problemas nas turmas em que eu atuava em 2019.

O trabalho com situações problemas que fossem interessantes, desafiadoras, e que realmente fizessem sentido para os alunos foi um dos propósitos desse trabalho. Objetivávamos contribuir para a formação de habilidades de resolução e elaboração de problemas envolvendo as ideias de adição e subtração para crianças do 1º ano do EF.

O processo de realização do Plano de Ação foi muito proveitoso e serviu de grande aprendizado sobre como trabalhar em sala de aula com situações desafiadoras, divertidas e que fizessem sentido para os estudantes. Houve a possibilidade de retomar a Educação Básica que foi cursada anos atrás e projetar ações a serem desenvolvidas atualmente, comparando assim o que foi vivenciado por mim, como aluna, em comparação com o que eu pretendia desenvolver com meus alunos, como professora.

Há um consenso de que o que é considerado “problema” para uma pessoa pode não ser para outra. Assim, uma situação é chamada problema quando necessita de um pouco mais de atenção, habilidade e algum tipo de ação para que seja resolvida. Podemos dizer que é uma situação que traz certo incômodo no ato da resolução e que exige mais estratégias do que quando se resolve um simples exercício de fixação, por exemplo.

Ainda que nem todos os alunos conseguissem interpretar e compreender todos os problemas, avaliamos que o trabalho foi muito produtivo e proveitoso, tendo em vista que este foi o primeiro contado dos alunos com esse tipo de tarefa. A partir desse plano de ação as crianças já conseguiam perceber um problema como um tipo de texto, compreender que os textos em Matemática tem um formato complexo, além de desenvolver a capacidade de elaborar seus próprios problemas (com as

orientações da professora), o que foi feito, inclusive, durante o processo de aplicação do plano de ação, mas não objeto de análise nesse trabalho.

O desenvolvimento dos problemas em um contexto literário foi muito rico e nos permitiu trabalhar a Matemática juntamente com a literatura infantil, além de explorar conhecimentos referentes a outras disciplinas.

Concluimos que o trabalho com situações problemas em que se explore o letramento e o numeramento desde o início da educação escolar é muito importante e benéfico para os alunos. Ao trabalharmos com situações problemas não estamos restritos apenas a conceitos matemáticos, mas a abordagem de diversos contextos escolares e da vida cotidiana em que o estudante atua tanto na escola quanto na sociedade.

A participação na Especialização do Residência Docente para a formação de Educadores da Educação Básica foi fundamental para o aprimoramento dos meus conhecimentos matemáticos e da minha prática pedagógica e profissional. Conhecimentos esses que serão utilizados não só para o ensino da Matemática, mas também para as demais disciplinas que são de competência do professor do EF do 1º e 2º Ciclos.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli E. D. A. e LÜDKE, Menga. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária LTDA, 1986.

BRASIL, Alfabetização no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2016. Disponível em: <<https://medium.com/@inep/a-alfabetiza%C3%A7%C3%A3o-no-sistema-nacional-de-avalia%C3%A7%C3%A3o-da-educa%C3%A7%C3%A3o-b%C3%A1sica-641f31a0d8c5>>. Acesso em: 07 de julho 2020.

BRASIL, Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_s ite.pdf>. Acesso em: 15 de março 2020.

BRASIL, Secretaria Municipal de Educação. Desafios da formação: Proposições Curriculares Ensino Fundamental - Matemática - Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte. Belo Horizonte, 2010.

BIGOGE, Antonio J.L; FRANT, Janete Bolite. *Matemática: soluções para dez desafios do professor: 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental*. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2012.

BRYANT, Peter; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; NUNES, Terezinha. *Educação Matemática: números e operações numéricas*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. *Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática*. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2009.

DINIZ, Maria Ignez. Os problemas convencionais nos livros didáticos. In: Diniz, Maria Ignez e SMOLE Kátia Stocco (Org.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. P.99-101.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. *Conceitos de Numeramento e relações com o Letramento*. In: LOPES, Celie; NACARATO, Adair M (org). Educação Matemática, Leitura e Escrita – armadilhas, utopias e realidade. Campinas: Mercado das Letras, 2009, p. 47-60.

BRASIL. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado>. Acesso em 14/03/2017>. Acesso em: 15 de março 2020.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Disponível em: <http://inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/indicador-de-nivel-socioeconomico-das-escolas-de-educacao-basica-inse-2015-e-publicado-pelo-inep/21206>. Acesso em 15 de março 2019.

Instituto Inclusão Brasil, Material Cuisenaire - Como Utilizar. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/cornelioprocopio/cursos/licenciaturas/Ofertados-neste-Campus/matematica/laboratorios/material-didatico/escala-cuisenaire>>. Acesso em 30 de maio 2019.

KLOEPPEL, Ana Julia. *Caderno de Atividades: Ensino Fundamental: Língua portuguesa, matemática, 1º ano*/ Ana Julia Kloepfel; ilustrações Fabiana Salomão... [et al.]. Curitiba: Positivo, 2015.

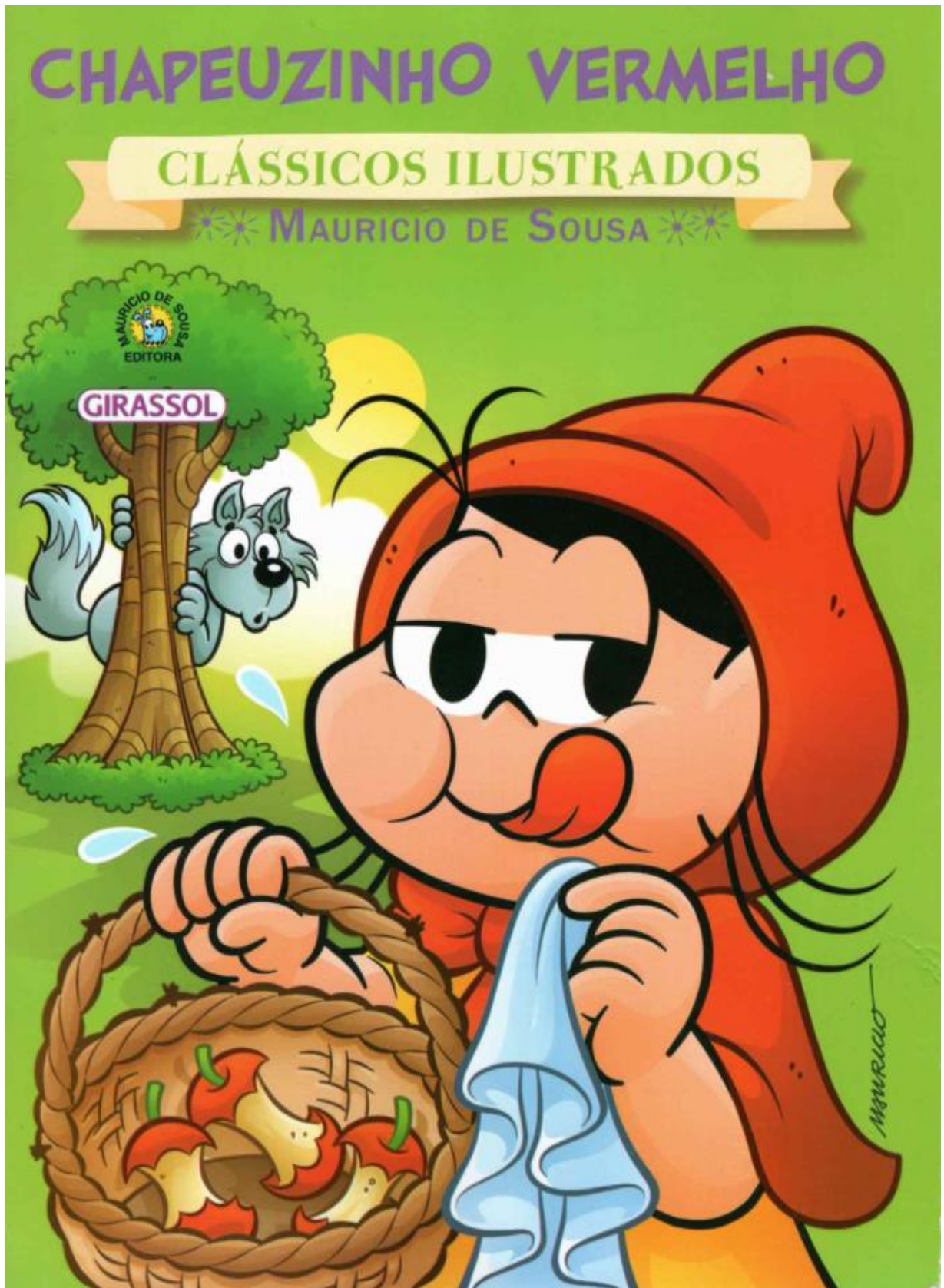
POLYA. G. *A arte de resolver problemas: um novo aspecto de método matemático*; tradução / de / Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência. 1978. 196 p.

SOUZA, de Maurício. *Chapeuzinho Vermelho: Clássicos Ilustrados*. São Paulo: Girassol Brasil Edições LTDA, 2016.

STANCANELLI, Renata. Conhecendo diferentes tipos de problemas. In: Diniz, Maria Ignez e SMOLE Kátia Cristina Stocco (Org.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. P.99-101.

SMIOLE, Kátia C.S.; DINIZ Maria Ignez. Ler e Aprender Matemática. In: Diniz, Maria Ignez e SMOLE Kátia Cristina Stocco (Org.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. P. 69-86.

ANEXO A – Livrinho de Problemas



**MATEMÁTICA****1º ANO ENSINO DO FUNDAMENTAL 1º CICLO 2019**

OLÁ DETETIVES, VAMOS DAR CONTINUIDADE AO NOSSO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO? NESTA SEGUNDA FASE VAMOS INVESTIGAR DIFERENTES ESTRATÉGIAS PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

ENTÃO VAMOS AO TRABALHO! JUNTE-SE AO SEU GRUPO DE ESTUDOS E VAMOS DESCOBRIR JUNTOS DIFERENTES MANEIRAS DE RESOLVER PROBLEMAS!

NOME: _____

SALA _____

PROBLEMA 1

Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

CHAPEUZINHO VERMELHO FOI VISITAR A VOVÓ E LEVOU 7 BRIGADEIROS EM SUA CESTA DE DOCES. NO CAMINHO ENCONTROU COM SUA AMIGA ANA, QUE LHE DEU 5 DOCES DE COCADA. QUANTOS DOCINHOS CHAPEUZINHO VERMELHO TERÁ PARA ENTREGAR PARA A VOVÓ?

PROBLEMA 2

Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

A VOVÓ DA CHAPEUZINHO VERMELHO ESTÁ COM UM PROBLEMÃO E PRECISA DA SUA AJUDA. ELA COMPROU PARA SUA NETINHA 2 BLUSA BRANCAS, 3 BLUSAS LISTRADAS E 1 BLUSA XADREZ. QUANTAS BLUSAS VOVÓ COMPROU PARA PRESENTEAR CHAPEUZINHO?

PROBLEMA 3

COM QUANTAS BLUSAS CHEPEUZINHO FICARIA SE TIRASSE A BLUSA XADREX QUE ELA NÃO GOSTOU MUITO?

PROBLEMA 4

O CAÇADOR, QUE TAMBÉM, GOSTA MUITO DA CHAPEUZINHO VERMELHO, LHE DEU UMA BLUSA LARANJA. QUANTAS BLUSAS CHAPEUZINHO TEM AGORA?

PROBLEMA 5

Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

CHAPEUZINHO TINHA EM SUA CESTA 9 DOCES PARA LEVAR PARA A VOVÓ MAS ACHOU QUE A CESTA ESTAVA MUITO VAZIA. AO PASSAR PELA PADARIA ELA RESOLVEU COMPRAR ALGUNS DOCES PARA ENCHER SUA CESTA. CHAPEUZINHO TEM AGORA 15 DOCES EM SUA CESTA PARA LEVAR PARA A VOVÓ. QUANTOS DOCES ELA COMPROU?

PROBLEMA 6

Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

O SENHOR LOBO TINHA 6 BALAS E GANHOU ALGUMAS DA VOVÓ FICANDO COM 12 BALAS. QUANTAS BALAS O SENHOR LOBO GANHOU?

PROBLEMA 7

O QUE ACONTECERIA SE O SENHOR LOBO DOASSE 4 BALAS PARA O CAÇADOR?

JOGO DA TRILHA



Imagem Livro de Atividades Ensino Fundamental 1 – 1º ano – Colégio Tiradentes

PROBLEMA 8

O SENHOR LOBO ESTÁ NA CASA 8 DO TABULEIRO E PRECISA ANDAR ALGUMAS CASAS PARA CHEGAR À CASA 15, ONDE ESTÃO JOÃO E MARIA. QUANTAS CASAS O SENHOR LOBO PRECISA ANDAR PARA ALCANÇAR JOÃO E MARIA?

PROBLEMA 9

CHAPEUZINHO VERMELHO ESTÁ NA CASA 23 MAS SE LEMBROU QUE ESQUECEU SUA CESTA DE GULOSEIMAS. ELA PRECISA VOLTAR ALGUMAS CASAS PARA CHEGAR À CASA 15, ONDE ESQUECEU SUA CESTA. QUANTAS CASAS CHAPEUZINHO TERÁ QUE VOLTAR PARA PEGAR SUA CESTA?

PROBLEMA 10

Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

É HORA DO LANCHE E A VOVÓ FEZ DELICIOSOS BOLINHOS PARA O LANCHE. O CAÇADOR ESTAVA COM MUITA FOME E COMEU 12 BOLINHOS. CHAPEUZINHO VERMELHO COMEU 7 BOLINHOS E A VOVÓ COMEU 5 BOLINHOS. QUANTOS BOLINHOS CHAPEUZINHO COMEU A MENOS QUE O CAÇADOR?

PROBLEMA 11

QUANTOS BOLINHOS A VOVÓ TERÁ QUE COMER PARA CONSEGUIR COMER A MESMA QUANTIDADE DE BOLINHOS QUE O CAÇADOR COMEU?

PROBLEMA 12

Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

O SENHOR LOBO SEMPRE TEVE MUITO ORGULHO DO SEU SORRISO. QUANDO ELE SORRIA APARECIAM AQUELES 35 DENTÕES LINDOS, GRANDES, BRANCOS E BRILHANTES. MAS ELE ERA MUITO LEVADO E ACABOU CAINDO DE BOCA NO CHÃO QUANDO PULAVA EM CIMA DA CAMA.

COM O TOMBO ELE QUEBROU ALGUNS DENTES, FICANDO APENAS COM 27. QUANTOS DENTES FALTAM NO SORRISO DO SENHOR LOBO AGORA?

PROBLEMA 13

O SENHOR LOBO TEM 15 REAIS PARA CONSERTAR SEU SORRISO. MAS AINDA FALTAM 24 REAIS PARA CONSEGUIR PAGAR AO DENTISTA. QUANTO VAI CUSTAR O CONsertO DO SORRISO DO SENHOR LOBO?

PROBLEMA 14



Imagem Clássicos Ilustrados Maurício de Sousa

CHAPEUZINHO VERMELHO TINHA ALGUNS DOCES EM SUA CESTA PARA LEVAR PARA A VOVÓ MAS ESTAVA COM MUITA FOME E ACABOU COMENDO 7 DOCES. AGORA CHAPEUZINHO TEM 8 DOCES EM SUA CESTA. QUANTOS DOCES HAVIAM NA CESTA DE CHAPEUZINHO VERMELHO?