



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Goiás

Programa de Pós-Graduação em
Educação para Ciências e Matemática

Produto Educacional

Sequência didática

*Era uma vez... Histórias
virtuais para ensinar
matemática nos anos
iniciais.*

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

Adriana Ciparecida Melina Gomes

pageorders.org

Danúbia Carnevalho de Freitas Ramos

Adriana Ciparecida Molina Gomes

*Era uma vez... Histórias Virtuais para ensinar matemática nos
anos iniciais*

Produto Educacional Vinculado à dissertação "*Era uma vez... Histórias
Virtuais para ensinar matemática nos anos iniciais*"

Jataí

2020

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Ramos, Danúbia Carvalho de Freitas.

Era Uma Vez... Histórias virtuais para ensinar Matemática nos anos iniciais: Produto Educacional vinculado à dissertação “Era Uma Vez... Histórias virtuais para ensinar Matemática nos anos iniciais” [manuscrito] / Danúbia Carvalho de Freitas Ramos; Adriana Aparecida Molina Gomes. -- 2020.

30f.; il.

Produto Técnico-Tecnológico (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2020.

Bibliografias.

1. História Virtual do Conceito. 2. Ensino de Matemática. 3. Resolução de Problemas. 4. Literatura Infantil. I. Gomes, Adriana Aparecida Molina. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.
Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F02/2021/1.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**ATA DE SESSÃO DE JULGAMENTO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DA ALUNA DANÚBIA CARVALHO DE FREITAS RAMOS**

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de pesquisa: Fundamentos, metodologias e recursos para a Educação para Ciências e Matemática

Sublinha: Educação Matemática

Aos vinte e sete dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte, com início às quatorze horas, em sala remota da plataforma Google Meet, realizou-se a sessão pública de defesa da dissertação intitulada: **ERA UMA VEZ... HISTÓRIAS VIRTUAIS PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**, de autoria da candidata Danúbia Carvalho de Freitas Ramos, aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, no nível Mestrado Profissional. A aluna apresentou o trabalho e, em seguida, foi arguida pela banca examinadora, composta pelos Professores Doutores Adriana Aparecida Molina Gomes, orientadora e presidente da banca (UFJ), Nilton Cezar Ferreira, membro interno (IFG), e Viviane Barros Maciel, membro externo (UFJ). Após as arguições, os examinadores reuniram-se em sessão fechada, a fim de concluir o julgamento da dissertação e do produto técnico-tecnológico, tendo sido a candidata **APROVADA**. As considerações da banca examinadora encontram-se no anexo desta ata. Foi concedido o prazo de trinta dias para o candidato efetuar, caso haja, as correções indicadas e apresentar o trabalho em sua redação definitiva, sob pena de não expedição do diploma. Proclamado o resultado pelo presidente da banca, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata, que segue assinada pelos membros da banca examinadora e pelo candidato, bem como o anexo.

(assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes
Presidente da Banca (Orientadora)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Nilton Cezar Ferreira
Membro Interno (IFG)

(assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Viviane Barros Maciel
Membro Externo (UFJ)

(assinado eletronicamente)

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos
Aluna do PPGECEM/IFG

Documento assinado eletronicamente por:

- **Danúbia Carvalho de Freitas Ramos, DANÚBIA CARVALHO DE FREITAS RAMOS - ESTUDANTE - IFG - CÂMPUS JATAÍ (10870883000306)**, em 09/12/2020 09:37:06.
- **Viviane Barros Maciel, VIVIANE BARROS MACIEL - 234515 - DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE PESQUISA EDUCACIONAL - UFJ (35840659000130)**, em 08/12/2020 06:32:34.
- **Nilton Cezar Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 01/12/2020 16:20:01.
- **Adriana Aparecida Molina Gomes, ADRIANA APARECIDA MOLINA GOMES - 234515 - DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE PESQUISA EDUCACIONAL - UFJ (35840659000130)**, em 01/12/2020 13:51:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/12/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 110425

Código de Autenticação: 277299da3e



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Rua Maria Vieira Cunha, nº 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714

(64) 3632-8624 (ramal: 8624), (64) 3632-8610 (ramal: 8610)



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☒ Produto Técnico e Educacional - Tipo: <u>Sequência didática</u> | |

Nome Completo do Autor: Adriana Aparecida Molina Gomes

Matrícula:

Título do Trabalho: Era uma vez... Histórias Virtuais para ensinar matemática nos anos iniciais.

Autorização - Marque uma das opções

- ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
- ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☒ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Local 25/01/2021
Data

Adriana Ap. Molina Gomes



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☒ Produto Técnico e Educacional - Tipo: Sequência didática | |

Nome Completo do Autor: Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

Matrícula: 20172020280176

Título do Trabalho: Era uma vez...Histórias Virtuais para ensinar matemática nos anos iniciais.

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 10/12/2020.

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Professor(a),

Este material representa o produto educacional desenvolvido como parte da dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Goiás - Câmpus Jataí. Trata-se de uma Sequência Didática que foi elaborada pela pesquisadora a partir das necessidades de trabalhar, com alunos do 1º ano do ensino fundamental, conceitos matemáticos como: contagem um a um, composição e decomposição de figuras, comunicação de ideias matemáticas, leitura e interpretação de mapas, diferenciação de horas, dia e mês, bem como o registro de bilhete e de mapa.

Para constituição deste material, os alunos foram os protagonistas, construindo saberes, solucionando problemas, fazendo relação com o seu cotidiano. Esta é uma proposta com o objetivo de contribuir com a prática docente ao propor tarefas interdisciplinares, envolvendo literatura infantil, resoluções de problemas e o ensino de conceitos matemáticos.

As propostas das tarefas permitem que os alunos aprendam os conceitos matemáticos de forma lúdica, prazerosa, desenvolvendo a criatividade, autonomia, socialização e estratégias para solucionar problemas. As sugestões de tarefas abordam a literatura infantil e a resolução de problemas. A Sequência Didática, pensada para alunos do 1º ano do ensino fundamental, mas também poderá ser adaptada para outros níveis de ensino, foi elaborada a partir de 3 (três) histórias infantis contadas e adaptadas pela pesquisadora: *O pastorzinho mentiroso* (DOBLADO, 2007); *Amigos* (HEINE, 2000); *As três partes* (KOSMINSKI, 1986). Nesta última não foi feita nenhuma adaptação, ou seja, foi contada em sua originalidade. O desenvolvimento das tarefas aconteceu em encontros semanais com duração de duas horas/aula.

Espera-se que este material venha contribuir com outros professores no ensino de matemática nos anos iniciais.



A LITERATURA INFANTIL E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

NAS AULAS DE MATEMÁTICA

O hábito de contar história acontece desde a antiguidade. Foi por meio dele que grandes ensinamentos foram passados de geração a geração. Era uma vez... essas três palavrinhas têm o poder da magia no universo das crianças, porque despertam nas crianças a imaginação e a criatividade.

No momento da contação de histórias, as crianças se inserem no mundo dos personagens, vivenciando suas aventuras. Mas o ato de contar história vem se acabando com o crescimento da era digital. Café (2000) usa a expressão “calada” para explicar o que tem acontecido com a contação de história depois da era digital. Para essa autora, quando deixamos de contar histórias, elas

se calam, emudecem, desaparecendo da lembrança, da boca e do ouvido das pessoas, essas palavras tornam-se silenciadas, ficam sem sentindo e ganham o poder de encantar, de amordaçar as esperanças, a sensibilidade e a criatividade (CAFÉ, 2000, p. 8).

Em concordância com essa autora, compreendemos a relevância da literatura infantil no âmbito escolar. E durante este estudo descobrimos que a história não precisa ser desvinculada das demais disciplinas. A história infantil é um recurso que pode contribuir para ensinar conceitos matemáticos de uma forma diferenciada, divertida e envolvente. Assim, quando associamos a literatura infantil com a resolução de problemas, estamos propiciando aos alunos uma aprendizagem para construção de estratégias necessárias no nosso cotidiano.

Ademais, é no âmbito escolar que se propicia o desenvolvimento de aprendizagem, criatividade e imaginação, inclusive na matemática. O ato de contar histórias é uma possibilidade que o professor tem para ensinar conceitos e noções matemáticas sem desvincular esses conhecimentos das demais disciplinas.

Para Andrade (2007), contar história nas aulas de matemática é “possibilitar o conhecimento da matemática científica e dos processos de produção que se encontram tão distantes das práticas escolares” (ANDRADE, 2007, p.25).

Por essa razão, contar histórias nas aulas de matemáticas requer planejamento, reformulações, readaptações e testagens, a fim de despertar o interesse e a aprendizagem ao mesmo tempo. Assim, tornar a matemática um ensino significativo requer atividade com desafios para serem resolvidos.

Moura (1996) nos apresenta uma metodologia que pode contribuir para instigar a curiosidade, criatividade e imaginação, pois ela tem um caráter lúdico de aprendizagem: “a história virtual do conceito”, que se constitui em uma possibilidade de instigar a imaginação na resolução de problemas. Para Andrade (2007), a história virtual do conceito é uma história criada ou adaptada cujo contexto tem um “problema principal a ser resolvido pelo aluno. É uma história contada para a criança colocando-a diante de uma situação-problema semelhante àquela vivida pelo homem” (ANDRADE, 2007, p.36).

A história virtual do conceito facilita o trabalho em grupo e a comunicação de ideias, pois as estratégias precisam ser comunicadas oralmente e por escrito. O trabalho inicia quando, em determinado ponto da história, os alunos são convidados a resolverem o problema do personagem. A resolução acontece em um pequeno grupo e, na sequência, há o momento da socialização das estratégias; e, por fim, um registro que pode ser por escrito ou pictórico. Nessa ação, coloca-se em movimento a comunicação e a resolução de problemas.

A história virtual do conceito se alicerça na resolução de problemas, que contribui com o desenvolvimento de habilidades básicas para aprender matemática. A História da matemática mostra que a resolução de problemas nasce nas civilizações egípcias, chinesas e gregas, para resolver problemas de ordens práticas. Compreendemos, então, que a resolução de problemas surgiu a partir de necessidades a serem resolvidas no dia-a-dia de muitas civilizações. Daí a importância de se trabalhar a resolução de problemas dentro do seu real objetivo (BRASIL, 1997).

Segundo Onuchic (1999), somente nas últimas décadas, é que se tem dado valor à resolução de problemas e que os professores começaram a compreender suas potencialidades para o ensino de matemática. A autora salienta que a resolução de problemas não pode se ater a conceitos e técnicas. Faz-se necessária a junção de conteúdos não matemáticos a matemáticos, pois o conhecimento não pode ser passado de forma fragmentada.

Compreendemos, tal como Onuchic (1999), que ensinar matemática por meio da resolução de problemas propicia aos alunos uma aprendizagem não fragmentada na matemática, pois o ensino-aprendizagem dessa ciência pode começar a partir da resolução de problemas. Ensinar por meio da resolução de problemas pode conduzir os alunos a compreenderem os conceitos e técnicas ensinadas, bem como fazer com que os relacionem a aspectos do seu cotidiano. Cremos que, ao contar histórias virtuais do conceito nas aulas de matemática, os alunos terão a oportunidade de vivenciar e resolver problemas dos personagens e aprender conceitos e noções matemáticas.

A sequência didática elaborada para compor o produto educacional deste estudo foi elaborada a partir do estudo de Zabala (1998). O autor explica que uma sequência didática é uma “maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática” (ZABALA, 1998, p.20). O autor ainda completa que, em uma sequência didática, as atividades têm a função de orientar e contribuir com a aprendizagem e aquisição do conhecimento dos alunos.

O objetivo da avaliação adotada neste estudo foi o de identificar o processo de ensino/aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, a nossa avaliação procurou perceber como a literatura infantil, os jogos e a resolução de problemas contribuíram no desenvolvimento do pensamento matemático por meio do levantamento de hipóteses, de questionamentos e do processo de argumentação.

Dessa forma, elaboramos uma sequência didática para o 1º ano do ensino fundamental a partir de três histórias infantis adaptadas pela pesquisadora com tarefas distintas. Destacamos, mais uma vez, que a história do livro *As Três Partes* foi trabalhada na sua originalidade.



História Virtual: O Pastorzinho Mentiroso



Caro(a) professor(a), esta sequência didática foi elaborada com base no recurso da história virtual do conceito na perspectiva da resolução de problemas. As tarefas foram desenvolvidas para alunos do 1º ano do ensino fundamental, mas nada impede que sejam adaptadas para as demais séries do ensino fundamental.

Cula 1 e 2

Objetivo Geral

Compreender e elaborar estratégias para resolver uma resolução de problemas.

Objetivos Específicos

- ✓ Conhecer a história virtual do conceito
- ✓ Elaborar estratégias
- ✓ Permitir interação entre sujeitos-sujeitos e sujeitos-objeto
- ✓ Promover a socialização das estratégias

Tempo

Duas horas-aula.

Conteúdos

- ✓ Controle de quantidade um a um
- ✓ Resolução de problemas

Desenvolvimento

- ✓ A atividade inicia-se pela contação de história. Professor(a), você poderá usar

recursos de apoio, como *datashow*, imagens impressas da história, fantoches e outros recursos de sua preferência.

- ✓ Orientar os alunos a formar grupos de, no máximo, quatro participantes.
- ✓ Os alunos podem escolher seus parceiros e se organizarem livremente no espaço da sala de aula ou em outro espaço da escola que você, professor(a), preferir; pode também perguntar aos seus alunos em que ambiente desejam realizar a tarefa.
- ✓ Após o momento de organização, será necessário um momento de diálogo entre professor(a) e alunos para explicar a tarefa que será realizada.
- ✓ Contar a história
- ✓ Entregar materiais como: palito de picolé, jogo monta-monta, canudinhos ou outros materiais que podem ser utilizados para realizar a tarefa.
- ✓ Dar a eles um tempo para que seja possível a interação entre sujeito-sujeito e sujeito- objeto. Nesse tempo, os alunos irão conversar e levantar hipótese para resolver o problema que está sendo vivido pelo personagem.
- ✓ Proporcionar o momento da socialização de suas resoluções. Cada grupo, em seu tempo, irá explicar como resolveu o problema do personagem.
- ✓ Pedir para comunicarem, por meio de registro escrito ou pictórico, as resoluções encontradas.

Tarefas Propostas

História Virtual: O pastorzinho mentiroso

Era uma vez um pastor que ia todos os dias ao campo com seu rebanho de ovelhas. Como era bastante jovem, às vezes se aborrecia com seu ofício e, por isso, inventava brincadeiras para se divertir.

Naquele dia de primavera, o sol brilhava no céu e o capim era abundante e fresco...O pastor nem precisou sair de lugar para dar de comer às suas ovelhas. Estava até enjoado com tanto silêncio, quando ouviu vozes ao longe.

Ele foi ver de onde vinham e descobriu uns camponeses que

trabalhavam arduamente na terra, preparando suas lavouras. Foi aí que o pastor resolveu apresentar uma das suas e se pôs a gritar:

- Socorro! O lobo!

Os camponeses, ao ouvir a voz desesperada do rapaz, se armaram de pás e picaretas e correram para ajudá-lo. Quando chegaram junto ao rebanho, viram que tudo não passara de uma brincadeira e que o pastor estava morrendo de rir. Apesar de não terem gostado nada daquilo, acharam que era pura criançace.

Poucas horas depois, os camponeses voltaram a ouvir os gritos do pastor:

- Socorro! O lobo!

E novamente os homens correram para ajudá-lo, mas o encontraram uma vez mais morrendo de rir, feliz da vida com sua brincadeira.

Não havia se passado nem uma hora, quando, de repente, o pastor ouviu o verdadeiro rugido de um lobo. Agora, sim, havia um lobo de verdade atacando suas ovelhas!

E gritou desesperado:

- Socorro! Socorro! O lobo.

Mas desta vez, os camponeses não foram... e agora como o pastorzinho poderá salvar suas ovelhas sezinhas.

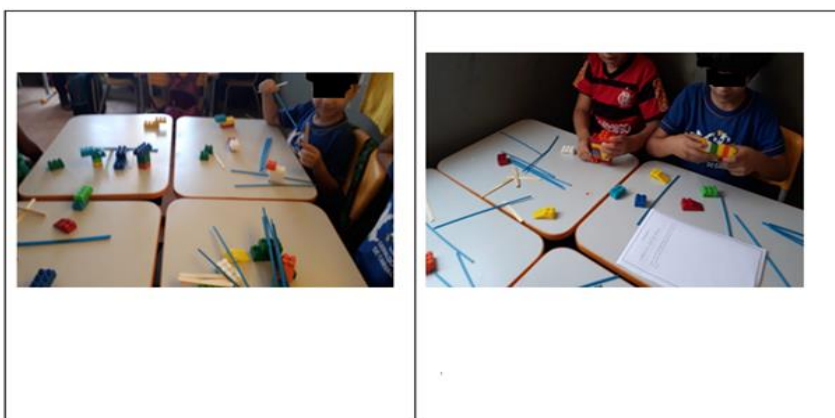
Então, Como o pastorzinho poderá salvar suas ovelhas de

lobo mau?

Tarefa 1

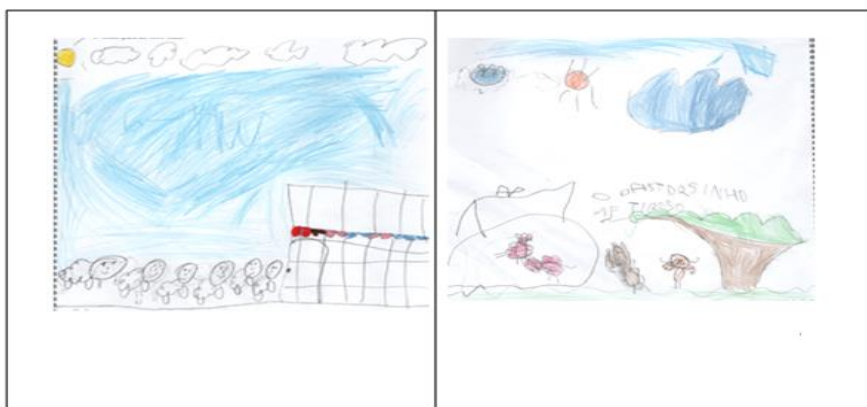
E agora! Você e seus colegas podem me ajudar a guardar minhas ovelhas? Desenhe como você e seus colegas acham que o pastorzinho pode fazer para guardar as suas ovelhas para do lobo mau.

✓ Professor(a), você poderá propor a tarefa 1 em duas etapas: a) os alunos realizam a tarefa fazendo uso de matérias como: palitos de picolé, canudo e jogo monta-monta. No quadro abaixo, será apresentada imagem de alunos resolvendo a etapa 1 da tarefa proposta.



Fonte: Elaborada pela autora (2018)

- ✓ b) solicitar que os alunos façam o registro pictórico da resposta encontrada em folha de papel A4.
- ✓ No quadro a seguir, será apresentada uma resolução feita, pelos sujeitos da pesquisa.



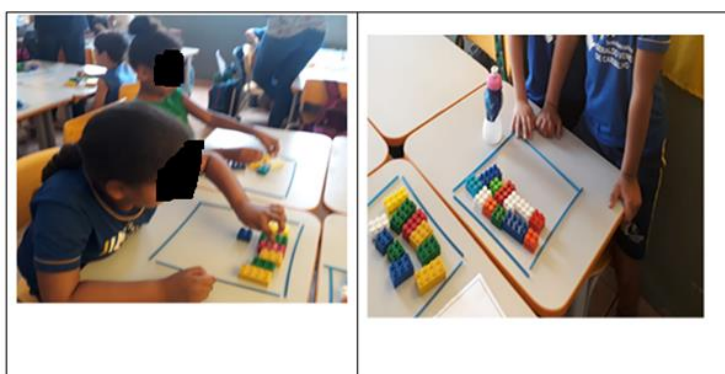
Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Tarefa 2

Se o pastorzinho tivesse 30 ovelhas como ele poderia guardar as ovelhas, em três lugares? Sabendo que em cada lugar deverá ter uma quantidade de ovelhas.

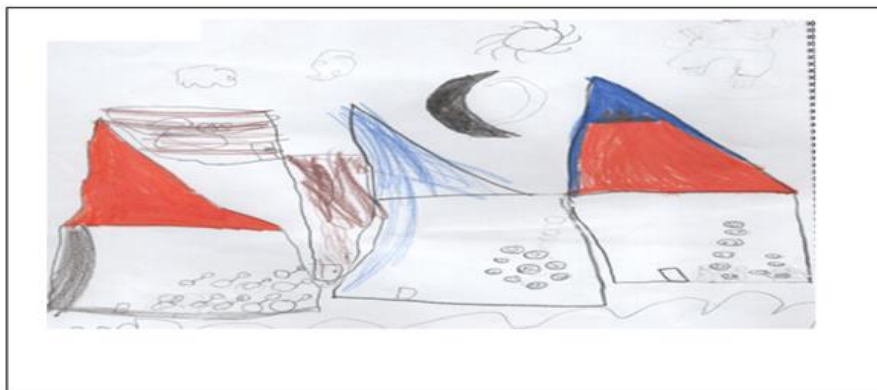
✓ Professor(a), para esta tarefa, utilize como recursos folha de papel A4, lápis de escrever, lápis de cor, para que os alunos, em grupo, possam fazer o registro da resposta encontrada.

✓ Esta tarefa também é realizada em duas etapas: a) com uso de materiais como: canudos e jogo monta-monta. No quadro abaixo, é apresentado como os sujeitos da pesquisa realizaram a tarefa.



Fonte: Elaborada pela autora (2018)

✓ Propor que os alunos resolvam a tarefa por meio de registro pictórico. Como indicado no quadro abaixo.



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

✓ Observamos que, na realização da tarefa, alguns alunos resolveram por meio da contagem um a um; outros conseguiram resolver por meio de cálculo mental.

✓ Todas as tarefas podem ser adaptadas, segundo a característica da turma e objetivo do professor/a.

Espera-se que os alunos construam estratégias variadas, para resolver as tarefas propostas. Se necessário, faça intervenções para auxiliar os alunos a encontrarem uma

estratégia para resolver os problemas propostos.

História do livro: As Três Partes



Culas 1 e 2

Objetivo Geral

- ✓ Reconhecer a composição e a decomposição das figuras geométricas triângulo retângulo e trapézio isósceles.

Objetivos Específicos

- ✓ Associar as formas geométricas com outros desenhos;
- ✓ Montar desenhos a partir das formas geométricas;
- ✓ Construir desenhos com as figuras geométricas

Tempo

2 aulas horas para cada tarefa

Conteúdos

Representação das figuras geométricas trapézio isósceles e triângulo retângulo

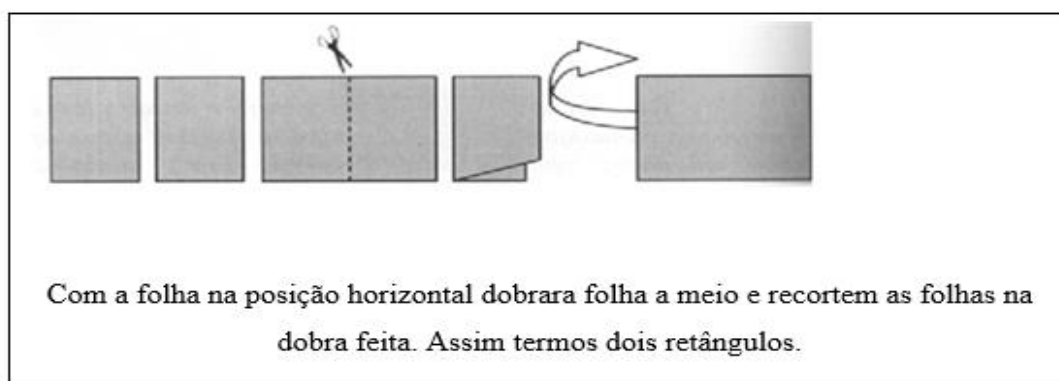
Desenvolvimento

Cula 1

Tarefa 1

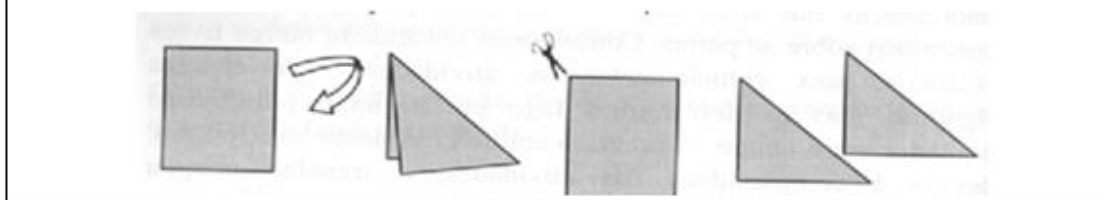
- ✓ Para realizar esta tarefa, primeiramente é necessário organizar os alunos em dupla. O local pode ser a sala de aula ou qualquer outro espaço da escolha do(a) professor(a) e alunos.

- ✓ Em seguida, entregar uma folha de papel A4 para cada aluno e pedir que acompanhem o(a) professor(a) na realização da dobradura dos triângulos retângulos e do trapézio isósceles. Este momento da tarefa é realizado oralmente.
- ✓ Apresentamos a seguir o passo-a-passo das dobraduras.



Fonte: NACARATO; GOMES; GRANDO (2008).

Com um dos retângulos dobre a folha ao meio, mas agora na diagonal e recorte na dobra feita. Assim termos dois triângulos isóscele.



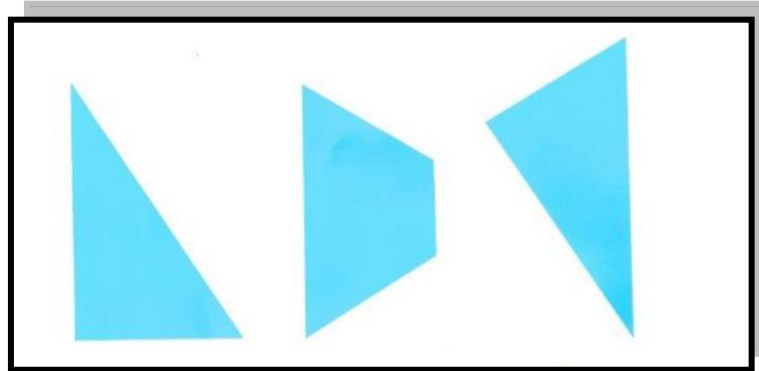
Fonte: NACARATO; GOMES; GRANDO (2008).

- ✓ O próximo passo é explicar para os alunos que, à medida que a história for sendo contada, eles precisarão montar as figuras citadas no texto. Por exemplo.
- ✓ **Este livro conta a história de “três partes” – dois triângulos e um trapézio – que formavam uma casa. Num dia, essas partes cansam-se de ser casa, desmontam-se e vão construir outras formas.** (trecho da história do livro *As três partes*). Assim, os alunos deverão montar uma casa utilizando as formas geométricas que fizeram.
- ✓ Para auxílio, o(a) professor(a) poderá utilizar o datashow, livro literário, imagens

impressas do livro ou outro recurso que desejar.

- ✓ Quando todos terminarem de montar a figura solicitada, será apresentada a imagem original do livro.
- ✓ No momento de fazer as dobraduras, pode ser que alguns alunos precisem de ajuda para realizar dobrar e recortar.

História do livro: As Três Partes



Era uma vez uma casa que estava com vontade de ser outras coisas além de ser casa. Por causa disso ela se desmontou em três partes.

As três partes ficaram pensando juntas e que elas poderiam formar.

Enquanto isso, alguns pássaros passaram voando e as Três Partes gostaram muito da ideia... e foram ser pássaros também.

Os pássaros voaram para o mar... no mar navegaram muitos barcos... As Três Partes gostaram de que viram... E foram para pra água para ser barcos também.

Enquanto o barco navegava, As Três Partes viram muitos peixes que nadavam na água... Elas, então, pularam para dentro da

água e foram ter peixe também.

Os pássaros comem peixes!

Aconteceu, então, que as Três Partes, que formavam um peixe, foram parar na barriga de um pássaro... E justamente na barriga de um pássaro formado por outras três partes!

E assim as Três Partes voltaram a fazer parte de um pássaro que...voou...voou e passou perto de uma janela de último andar de um prédio bem alto. Lá, uma vovó regava suas plantas.

As Três Partes ficaram com vontade de ser regadas também. E formaram uma planta e um vaso. As Três Partes gostaram de ser plantas e ficar crescendo... crescendo...aos pouquinhos...

Então, num dia em que os netos da vovó vieram visitá-la e brincavam de adivinhações, as Três Partes pularam da janela pra dentro da brincadeira e desafiaram os netos a descobrir qual era o bicho que elas estavam formando, dizendo ainda que esse bicho gosta de visitar galinheiros.

Os netos da vovó logo reconheceram que era uma raposa de focinho pontudo. Depois, As Três Partes inventaram outras brincadeiras....Elas formaram uma ponte. E as crianças andaram em cima dessa ponte... As três partes formaram também...um escorregador. As crianças escorregaram nele. Depois, As Três Partes formaram...uma gangorra. E, por fim, brincaram de esconde-esconde com as crianças...(Que de tanto procurar

encontraram As três Partes! Quando anoiteceu, as crianças voltaram para casa, e As Três Partes e a vovó ficaram conversando... a conversa foi ficando animada, divertida... As Três Partes estavam gostando tanto da vovó, que disseram que, se ela quisesse, ficariam morando ali, e assim poderiam se divertir bastante e contar muitas histórias juntas. A vovó gostou da ideia! E, para comemorarem, As Três Partes e a vovó colocaram um disco na vitrola e dançaram cada uma a seu jeito. Conforme o combinado, As Três Partes ficaram morando com a vovó e assim puderam conhecê-la melhor, em detalhe, e cada vez mais gostavam dela. Por isso resolveram fazer uma surpresa...um presente...algo que volta e meia a vovó falava....

Uma casa...

Numa cidadezinha!...Uma casa com um grande terreno em volta para ela plantar e cuidar de um jardim. E para ela receber a visita dos seus netos, onde eles poderiam continuar a se divertir bastante como vovó e As Três Partes.

No quadro abaixo, será apresentado o resultado de uma das imagens produzidas pelos alunos.



Imagem do livro



Imagem criada pelos alunos

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

✓ Quando todos terminarem de montar a figura solicitada, será apresentada a

imagem do livro. Seguir com a tarefa até terminar toda a história do livro.

Tarefa 2

- ✓ Para realizar esta atividade o(a) professor(a) deverá levar todo o texto da história impresso em formato de fichas;
- ✓ Deverá levar também imagens dos personagens da história: Triângulo retângulo, trapézio isósceles (recortadas em papel colorido); folha de papel A4 e cola.
- ✓ Deverá ser entregue para os alunos trechos da história com as imagens. Assim todos irão montar o texto e colocar as imagens como desejarem.
- ✓ Professor(a), nesse momento, explorar a imaginação e criatividade de seus alunos.
- ✓ No quadro abaixo, será apresentado o resultado do trabalho realizado com a turma do 1º ano.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Culá 2

Tarefa 3

- ✓ Separar os alunos em duplas. A escolha pode partir dos alunos.
- ✓ Após a organização dos alunos, entregar a tarefa impressa em folha de papel A4
- ✓ Fazer a leitura da tarefa com os alunos.
- ✓ Esclarecer as dúvidas que surgirem.
- ✓ Determinar um tempo para que os alunos apresentem suas ideias ao companheiro.
- ✓ Determinar um tempo para realização da colagem.
- ✓ Determinar um tempo para a socialização das ideias
- ✓ Enunciado da tarefa:
 - ❖ *As três partes, a vovó e os netos estavam muito felizes na pequena cidadezinha e*

um dia resolveram escrever uma carta para seus primos. Elas os convidaram para passar um final de semana com eles. Advinha que eram?? Isso mesmo: o quadrado, o círculo e o triângulo... Registre como você pensa que foi esse encontro...”

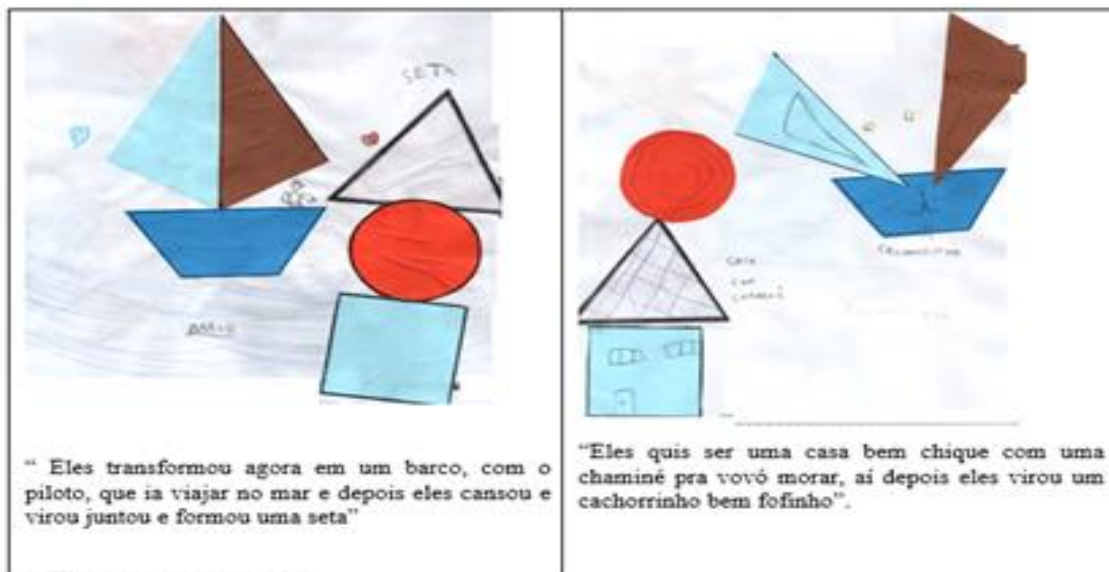
- ✓ Os alunos ficam livres para fazerem seus registros. Observar se estão fazendo seus registros seguindo as orientações do enunciado.
- ✓ Espera-se que alunos consigam compor e decompor figuras.
- ✓ No quadro a seguir, será apresentado o resultado da tarefa realizada pelos alunos.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Tarefa 4

- ✓ Separar os alunos em duplas. A escolha pode partir dos alunos.
- ✓ Após a organização dos alunos, entregar a tarefa impressa em folha de papel A4.
- ✓ Fazer a leitura da tarefa com os alunos.
- ✓ Esclarecer as dúvidas que surgirem.
- ✓ Determinar um tempo para que os alunos apresentem suas ideias ao companheiro.
- ✓ Determinar um tempo para realização da colagem.
- ✓ Determinar um tempo para a socialização das ideias.
- ✓ Professor(a), para realizar esta tarefa, os alunos precisarão das imagens impressas.
- ✓ Enunciado da tarefa:
 - ❖ *Ao chegar à casa da vovó, “As Três Partes” e seus primos, queriam brincar de se transformar em outras formas para brincar de adivinhação. Que tal ajudá-las? Em que “As três partes” e seus primos se transformaram? Faça uma colagem dessa transformação. Faça duas figuras diferentes usando “As Três Partes” e seus primos*
- ✓ No quadro abaixo, apresentaremos o resultado da tarefa realizada pelos alunos do 1º ano do ensino fundamental.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

✓ Espera-se que os alunos consigam criar figuras e, no momento da socialização, eles expliquem o significado das imagens criadas.

Cula 3 Tarefa 5

- ✓ Separar os alunos em duplas. A escolha pode partir dos alunos.
- ✓ Após a organização dos alunos, entregar a tarefa impressa em folha de papel A4.
- ✓ Fazer a leitura da tarefa com os alunos.
- ✓ Esclarecer as dúvidas que surgirem.
- ✓ Determinar um tempo para que os alunos apresentem suas ideias ao companheiro.
- ✓ Determinar um tempo para realização da colagem.
- ✓ Determinar um tempo para a socialização das ideias.

Professor(a), para realizar esta tarefa, os alunos precisarão das imagens impressas.

Enunciado da tarefa:

❖ *Faça uma história com a ajuda da pesquisadora usando “As Três Partes e suas primas”.*

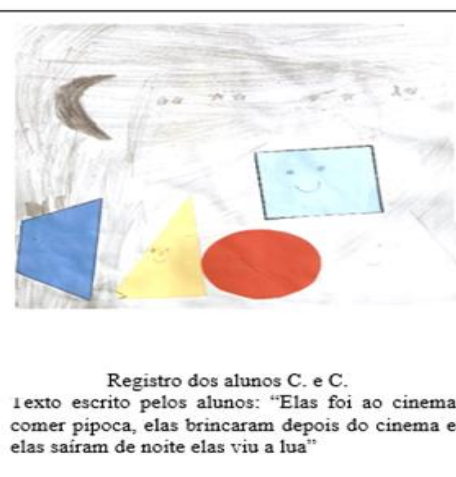
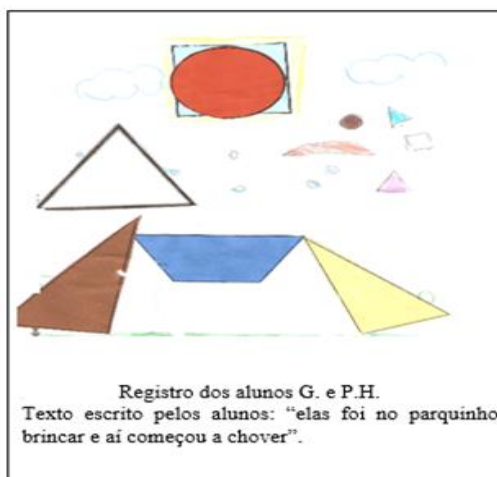
- ✓ Nesta tarefa, os alunos deverão fazer uma colagem com “As Três Partes e suas

primas”. Deixar que usem a imaginação. Após a colagem, deverão escrever uma pequena história usando as Três Partes e suas primas.

Espera-se que os alunos consigam criar pequenas histórias, já que se encontram em processo de alfabetização.

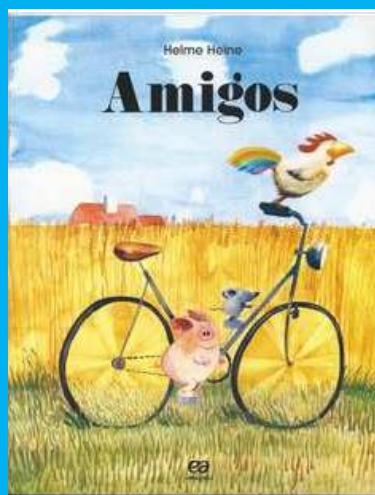
Se a tarefa for adaptada para outras séries, a tarefa pode ser adaptada para ser um pequeno livro, desenhado e escrito pelos alunos.

No quadro abaixo, apresentaremos o resultado do trabalho feito pelos alunos do 1º ano do ensino fundamental.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

História Virtual: Amigos



Caro(a) professor(a), para melhor envolvimento dos alunos, é preferível dividir as tarefas em 3 aulas, cada uma com 2 horas-aula.

Objetivo Geral

Introduzir conceitos matemáticos por meio da resolução de problemas propiciados pela história virtual do conceito.

Objetivos Específicos

- Construir estratégias para a resolução de problemas;
- Compreender a estrutura de um bilhete;
- Entender noções de espaço;
- Fazer leitura de mapa;
- Criar um mapa.

Tempo

- 3 encontros com 2 horas-aula.

Conteúdos

- Resolução de problemas.
- Conceitos de longe, perto, fora e dentro.
- Conceitos de dia, mês, ano e horário.
- Leitura e interpretação de mapas.
- Leitura e escrita de bilhete.

Desenvolvimento

Aula 1

Tarefa 1

- A tarefa inicia-se com a contação de história. Professor(a), você poderá usar recursos de apoio como: *datashow*, imagens impressas do livro, fantoches e outros recursos de sua preferência.
- Confeccionar o bilhete coletivamente.

- Para isso, será necessário contar a história até o momento em que o rato Frederico pede ajuda para escrever um bilhete para seus amigos.
- Questionar os alunos: o que é um bilhete? Para que serve um bilhete? Como é composto um bilhete?
- Anotar no quadro o bilhete que os alunos produziram
- Entregar uma folha de papel A4 para que os alunos anatem o bilhete que eles escreveram. Se preferir, poderão copiar o bilhete no caderno.
- As tarefas abaixo foram utilizadas para realizar a tarefa 1.

Vamos aprender como é um bilhete?
 Pinte de vermelho, onde indica quem escreveu o bilhete.
 Pinte de azul, onde indica para quem foi bilhete.
 Pinte de verde, onde indica que pedido tem no bilhete.
 Pinte de amarelo, onde indica a data em que o bilhete foi escrito.



Fonte: Disponível em < <https://www.soescola.com/2017/05/atividades-genero-textual-bilhete.html>>.
 Acesso em 20 ago. 2018.

Cula 2

Tarefa 2

Agora que vocês já sabem como escrever um bilhete, vamos ajudar o rato Frederico a montar o bilhete?

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

- Para o desenvolvimento desta aula serão necessários vários mapas do espaço da escola, brindes que serão o tesouro, bandanas de TNT vermelho medindo 50 cm X 50 cm e barbante. Outros instrumentos podem ser acrescentados.
- O tesouro precisa ser escondido pela professora sem a presença dos alunos. Inicia-se aula (re)contando a história.
- Dar ênfase no trecho em que os personagens da história convidam os alunos para brincarem de caça ao tesouro pirata.
- Trabalhar com os alunos o que eles compreendem em relação a palavra **pirata**.
- Pedir que os alunos se reúnam em grupo de, no máximo 5 participantes.
- Caracterizar os alunos com a bandana.

No quadro abaixo, apresentamos os alunos do 1º ano do ensino fundamental caracterizados.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

- Entregar um mapa e um barbante para cada grupo.
 - Dar um tempo para interação entre sujeitos-sujeitos e sujeitos-objetos.
 - Explicar que, antes de procurar o tesouro, cada grupo precisará fazer a leitura e reconhecer os espaços que foram desenhados no mapa.
 - Orientar que o uso do barbante será necessário para medir os espaços que estão marcados no mapa.
-
- ✓ À medida que os alunos forem encontrando o tesouro, pedir que sentem em roda para fazerem a contagem e a distribuição dos brindes.
 - ✓ Ter o momento de socialização para que cada grupo possa explicar a estratégia que eles utilizaram para encontrar o tesouro.
 - ✓ Terminar pedido que os alunos façam o registro pictórico da brincadeira em folha de papel A4.
 - ✓ Espera-se que, em grupo, os alunos consigam fazer a leitura do mapa disponibilizado pelo(a) professor(a). Professor(a), escolha alguns espaços da escola e construa um mapa.

No quadro abaixo, será apresentado o momento em que os alunos do 1º ano do ensino fundamental estão fazendo a leitura e a interpretação do mapa.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

- ✓ No próximo quadro, será apresentado o registro de um aluno após a brincadeira caça ao tesouro pirata.

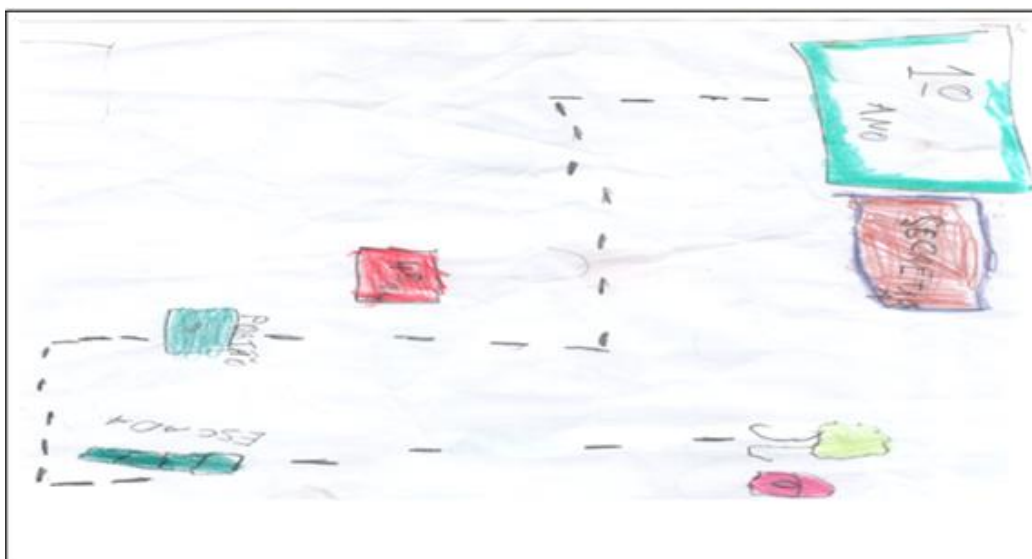


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Cula 3

Tarefa 3

- ✓ Reunir os alunos com o mesmo grupo da aula anterior.
- ✓ Caracterizar novamente os alunos com a bandana.
- ✓ Entregar uma folha de papel A4.
- ✓ Cada grupo deverá escolher um lugar para esconder seu tesouro (o brinde deverá ser oferecido pelo(a) professor(a).
 - ✓ Ter o momento em grupo para que os alunos interajam ente si e debatam as ideias para montar o seu mapa.
 - ✓ Cada grupo fará o desenho de um mapa com espaço da escola, marcando o lugar onde esconderam o tesouro.
 - ✓ Assim que os mapas estiverem prontos, os grupos trocarão entre si e começarão a caça ao tesouro pirata.
 - ✓ Ao final, reunir os alunos em um grande grupo para dividir o tesouro e socializar as estratégias que utilizaram para fazer a leitura do mapa.
 - ✓ Espera-se que os alunos consigam fazer o desenho de alguns espaços da escola e interpretar o desenho feito por outro colega. Professor(a), se julgar necessário, auxilie os alunos no momento de realizar os desenhos.
 - ✓ No quadro abaixo apresentaremos o resultado da tarefa realizada pelos alunos do 1º ano do ensino fundamental.



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A História Amigos

Toda manhã o galo Juvenal tinha de acordar os animais do sítio. É claro que o rato Frederico e o porco Valdemar lhe davam uma mãozinha. Pois amigos de verdade sempre ajudam um ao outro. Depois, eles pegavam a bicicleta atrás do celeiro e saíam pedalando pela manhã afóra.

Nenhum caminho pedregoso era obstáculo para eles. Nenhuma curva fechada atrapalhava seu passeio, nenhuma poça d'água era funda a ponto de assustá-los. Eles pararam para descansar na beira da lagoa. Gostavam de pegar as pedras lisinhas e chatas do chão e apostar para ver quem acertava mais longe dentro da lagoa. Depois, brincavam de esconde-esconde até não poder mais...

Um dia o rato Frederico descobriu um velho barco entre os juncos. Então decidiram, os três, tornarem-se piratas. Pois amigos de verdade sempre fazem as coisas juntas... E, assim foram ser piratas... Eles viveram as maiores aventuras. Cruzaram rios, lagoas, riachos e cachoeiras, subiram montanhas e pedras...

Caté cansarem... Daí voltaram para casa.

Che voltarem, o rato Frederico teve uma ideia!

- Vou escrever um bilhete convidando meus amigos para outra aventura mágica. Mas como fazer um bilhete?

O rato Frederico não sabia como construir um bilhete, daí ele

ficou muito triste! Como será que ele poderia fazer essa aventura com seus amigos????

Vamos ajudar o rato Frederico a escrever o bilhete!

Agora sim! O rato Frederico ficou feliz, com sua ajuda.

- Obrigado! — disse ele.

Assim, ele poderá entregar os bilhetes a seus amigos.

Rato Frederico entregou o bilhete para os amigos, o galo Juvenal e ao porco Valdemar. Assim, os amigos se encontraram debaixo da mangueira da fazenda para construir o mapa da aventura.

Quando os três amigos se reuniram, eles começaram a fazer os desenhos mostrando por onde iriam passar, desenharam várias coisas.

Dáí eles pensaram que vocês poderiam participar da brincadeira de caça ao tesouro.

Agora eles não sabem mais por onde passar, a aventura não podia começar e nem terminar...

Vamos ajudá-los a encontrar lugares maravilhosos para sua aventura?

DESCRIÇÃO DA FORMA DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS E DA INTERAÇÃO PREVISTA PARA A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Pretende-se com essa sequência didática, inserir a interdisciplinaridade no ensino da matemática, que os alunos consigam mobilizar/produzir conceitos matemáticos, criar estratégias para resolução de problemas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Participação nas aulas
- Participação em grupo
- Oralidade
- Escrita

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. O. **Contando histórias:** produção/ mobilização de conceitos na perspectiva da resolução de problemas em matemática. 2007. 164 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade de São Francisco, Itatiba, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, BR/MEC SEF, 1997. 142p. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>.> Acesso em: 10/02/2018.

CAFÉ, A.B. **Dos contadores de histórias e das histórias contadas.** 2000, 104 p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em:
<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/275420/1/Cafe_AngelaBarcellos_M.pdf> Acesso em: 21/10/2018.

DOBLADO, Ana. Fábulas de ouro. **Pastor mentiroso.** Tradução: Mô Cunha. Barueri, SP: Girassol; Madri: Susaeta Ediciones, 2007.

HEINE, Helme. **Amigos.** Tradução: Luciano Vieira Machado. 13 ed.- São Paulo: Ática, 2000. 32p.

KOSMINISKI, E. L. **As três partes**. Editora Ática. 1986.

MOURA. M. O et al. **Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/download/3094/3022>> . Acesso em: 28/12/2018.

NACARATO. A.M; GOMES. A. M; GRANDO. R. C. **Experiências com Geometria na escola básica: narrativas de professores em (trans)formação**. São Carlos: Pedro & João editores. 2008. p.115-131.

ONUCHIC. L.L.R. Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO. M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & perspectivas**. 3. Reimpressão. São Paulo: Editora UNESP, 1999. – (Seminário & Debates). p. 199-217.

ZABALA. A. **A prática educativa: como ensinar**; tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.