

NESSE CONTO EU CONTO: A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS POR MEIO DE LITERATURAS



EDVONETE SOUZA DE ALENCAR
FLAVIANE MEIRELES DOS SANTOS CAMPEIRO
ANDERSON RAMIREZ
JOÃO PEDRO PICCOLI
PATRÍCIA DOS SANTOS DE JESUS

**NESSE CONTO EU CONTO:
A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
POR MEIO DE LITERATURAS**



EDVONETE SOUZA DE ALENCAR
FLAVIANE MEIRELES DOS SANTOS CAMPEIRO
ANDERSON RAMIREZ
JOÃO PEDRO PICCOLI
PATRÍCIA DOS SANTOS DE JESUS

**NESSE CONTO EU CONTO:
A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
POR MEIO DE LITERATURAS**

Copyright © dos autores e autoras. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24n Nesse conto euuento: a resolução de problemas por meio de literaturas/ Edvonete Souza de Alencar, Flaviane Meireles dos Santos Campeiro, Anderson Ramirez, João Pedro Piccoli e Patrícia dos Santos de Jesus. — Iguatu, CE : Quipá Editora, 2025.

47 p. : il.

ISBN 978-65-5376-491-0

1. Literatura. 2. Educação infantil. 3. Educação fundamental. I. Alencar, Edvonete Souza de. II. Campeiro, Flaviane Meireles dos Santos. III. Ramirez, Anderson. IV. Piccoli, João Pedro. V. Jesus. Patrícia dos Santos de. VI. Título.

CDD 370

Obra publicada em setembro de 2025

Quipá Editora
www.quipaeditora.com.br
@quipaeditora

REVISORES AD HOC

ANA PAULA BOLSAN SAGRILO

Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal da Grande Dourados.

LILIAN SIQUEIRA E ANGÉLICO

Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal da Grande Dourados.

ROSEMARY BORIN CAVALHEIRO

Mestra em Educação científica e Matemática pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul.

SILVIA REGINA DA SILVA CASSIMIRO

Doutoranda em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

TCHAILA REGINA SANTINO TOMASCHESKI

Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal da Grande Dourados.

INTRODUÇÃO

A formação de professores nos últimos anos tem sido motivo de grandes reflexões , pois são estes profissionais que atuam diretamente na formação dos alunos em sala de aula e permitem a aprendizagem. Por tanto , proporcionar momentos reflexivos sobre a formação de professores é essencial para transformarmos a qualidade das aprendizagens dos estudantes.

Por ser um problema recorrente que veem perpassando séculos , a formação de professores inicial e continuada devem pautar-se em metodologias que sejam diferenciadas, pois a cultura, os costumes e hábitos estudantis mudaram e consequentemente esses possuem outro perfil de interesse , o que influênciaria as aprendizagens.

Quando nos referimos as especificidades por área de conhecimento , mais ainda preocupante se dá os argumentos sobre as defasagens de aprendizagem. Essas preocupações são declaradas , por alguns pesquisadores como Gatti (2010) que faz um balanço geral sobre a formação de professores no Brasil e como essa se consolidou como área de investigação e Fiorentini et. al. (2002) fez um levantamento de investigações sobre o tema com especificidade na formação de professores que ensinam matemática.

Gatti(2010) identificou a necessidade constante durante vários anos de mudanças curriculares para a consolidação da área , faz uma crítica ainda sobre a situação dos currículos:

No que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. As emendas já são muitas. A fragmentação formativa é clara. É preciso integrar essa formação em currículos articulados e voltados a esse objetivo precípua. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil. (Gatti 2010, p. 1375)

Em consonância com a autora anterior , Fiorentini et. al. (2002) no qual analisou a produção de investigações dos últimos 25 anos sobre a formação do professor que ensina matemática e identificou algumas desarticulações : como entre a teoria e prática , formações específicas e pedagógicas , a sua relações com a realidade escolar, as relações de prestígio entre bacharelado e licenciatura , questões curriculares como a falta de um componente curricular sobre a reflexão histórica filosófica e epistemológica . Além da falta de formadores especialistas em Educação Matemática.

Essas duas investigações apesar de não serem recentes demonstram que a formação do professor é a base para que todo o processo educacional aconteça, por tanto propostas como esse livro

que apresentam sequências formativas que potencializam a reflexão dos docentes sobre as ações formativas aos estudantes, é o ponto de partida.

Mas é preciso trazer uma ação formativa que seja diferente ou proporcione um outro olhar ao docente , e por isso esse manual formativo traz reflexões sobre o uso da literatura infantil para o ensino de matemática , pautado em estudos como Cerquetti (2001), Smole e Cândido (2000), Zacarias e Moro (2005), Reame (2012) e Gasperin (2013), consideram a literatura importante para as ações de ensino em diferentes áreas do conhecimento.

Nessa obra trazemos como metodologia que perpassa todos os módulos a literatura infantil , como potencializadora para as aprendizagens da área de matemática.

Nesse contexto é que organizamos esse manual formativo , com o intuito de promover reflexões sobre como as formações podem ser realizadas tendo como eixo norteador a literatura infantil para se ensinar matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental .

Assim, essa proposta é formada por quatro módulos, cada um com tempo estimado de 10 horas de estudo, esses módulos pretendem explanar sobre Figuras planas e ângulos, Simetria, Sólidos geométricos e Sistema de numeração decimal para que os docentes de Educação Infantil possam refletir e aprimorar seus conhecimentos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

MÓDULO I **08**

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS POR MEIO DO LIVRO LILI E A CAMA
DE GATO

MÓDULO II **16**

O AMOR DEMONSTRADO EM SÓLIDOS: SEQUÊNCIA FORMATIVA
PARA O ENSINO DE GEOMETRIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE
PROFESSORES POLIVALENTES A PARTIR DA LITERATURA INFANTIL

MÓDULO III **28**

ENSINAR SIMETRIA COM A LITERATURA INFANTIL

MÓDULO IV **34**

O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL POR MEIO DO LIVRO DE JOÃO E
MARIA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **46**

MÓDULO I

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS POR MEIO DO LIVRO LILI E A CAMA DE GATO

A matemática, frequentemente percebida como um campo de conhecimento desafiador, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pode ser explorada de forma mais lúdica e significativa por meio da integração com a literatura infantil. O presente módulo tem como objetivo demonstrar como narrativas envolventes podem ser aliadas poderosas no processo de ensino-aprendizagem da matemática, proporcionando contextos ricos para a exploração de conceitos matemáticos de maneira natural e contextualizada.

Ao utilizar o livro "Lili e a Cama de Gato" como recurso pedagógico, propomos uma abordagem que transcende o ensino tradicional, estimulando o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Através da interação com a história, os alunos não apenas desenvolvem habilidades matemáticas, mas também aprimoram sua compreensão crítica e reflexiva do mundo ao seu redor. Este módulo, portanto, convida educadores a repensarem suas práticas, explorando o potencial da literatura infantil como um caminho para tornar a matemática mais acessível, interessante e relevante para as crianças.

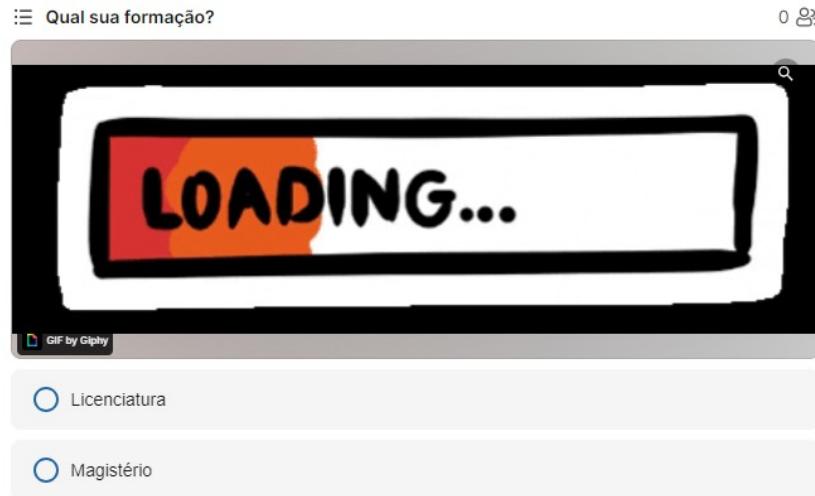
A seguir, será descrito como este módulo foi desenvolvido, detalhando as etapas e estratégias utilizadas para integrar a literatura infantil ao ensino da matemática.

1º momento - Interação

Iniciamos o encontro, com uma dinâmica elaborada na plataforma slido, para conhecermos um pouco dos participantes da formação. Foram disponibilizados para os participantes 3 questões simples.

A primeira visava identificar a formação dos participantes.

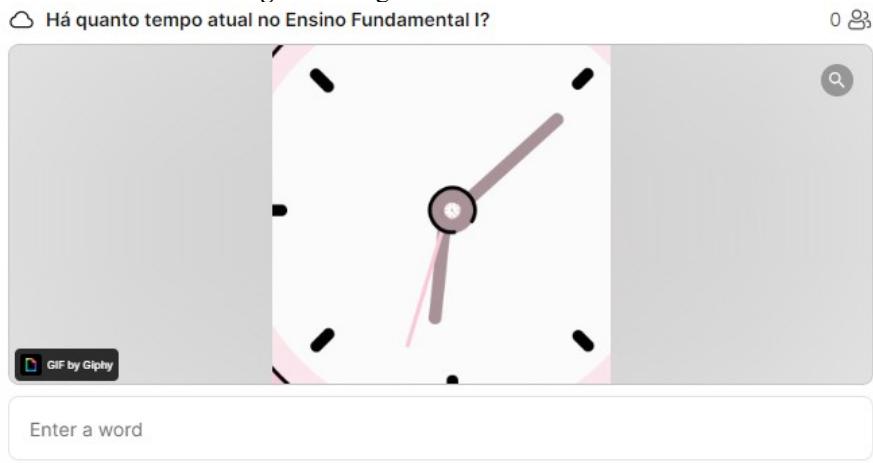
Figura 1: Primeira dinâmica



Fonte: Elaborado pela autora em <https://admin.sli.do/events>

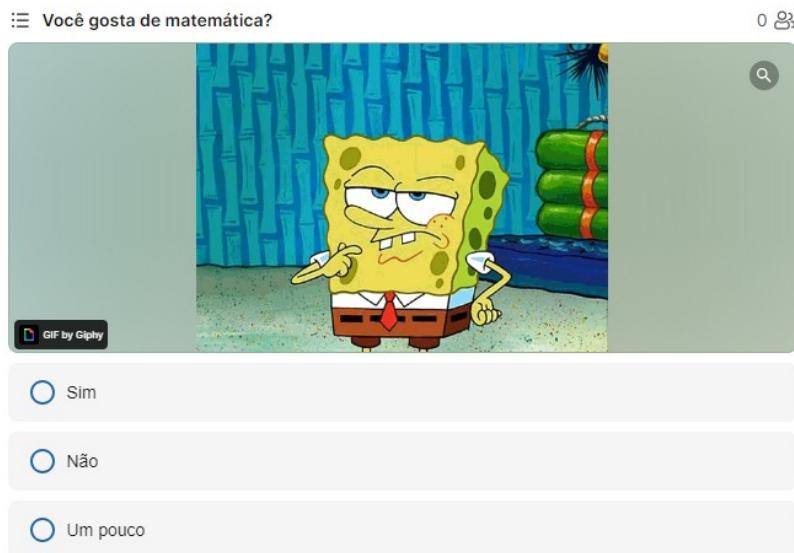
A segunda visava identificar o tempo de atuação dos professores no Ensino Fundamental.

Figura 2: Segunda Dinâmica



Fonte: Elaborado pela autora em <https://admin.sli.do/events>

A terceira, buscou identificar a relação dos professores com a matemática, visto que, a uma representação social de que professores que ensinam nos anos iniciais possuem certa receio em ensinar matemática, por considerá-la uma disciplina complexa.

Figura 3: Terceira Dinâmica

Fonte: Elaborado pela autora em <https://admin.sli.do/events>

Após as interações, foram discutidos as percepções dos professores quanto ao ensino da matemática nos anos iniciais, e como a disciplina se faz necessária no processo de formação e a importância do trabalho com a matemática nesta etapa de ensino segundo alguns documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular que nos afirma que “O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais (Brasil, 2017, p.265), também foram levantadas discussões sobre a finalidade precípua do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, dentre elas a retomada das experiências vivenciadas na Educação Infantil, visto que, “ nessa fase, as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos das chamadas “quatro operações” (Brasil, 2017, p. 276). Nessa perspectiva, as discussões voltaram -se para as cinco unidades temáticas, que direcionam as habilidades a serem desenvolvidas ao longo do Ensino fundamental, e deste modo, as discussões se aprofundaram na unidade temática de Geometria, visto que esta unidade temática seria explorada posteriormente.

2º momento - Tecendo Conexões: explorando a integração da literatura infantil e o ensino de matemática nos anos iniciais

Neste momento discutiu-se, sobre como o ensino da matemática representa um desafio constante para educadores, e que para os anos iniciais pode ser um desafio ainda maior, já que as crianças estão iniciando e/ou desenvolvendo o processo de letramento da língua materna.

Destacou-se que há pesquisas buscam identificar estratégias e abordagens pedagógicas eficazes capazes de potencializar o processo de ensino e aprendizagem da matemática na séries iniciais, isso porque, conforme Brasil (2001, p. 31), “ [...] a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação”.

Deste modo, acredita-se que uma abordagem que pode contribuir para o ensino da matemática nos anos iniciais é a literatura infantil, haja vista que, é muito utilizada pelos professores e professoras nos anos iniciais.

A literatura infantil proporciona um ambiente de aprendizado enriquecedor, pois leva a criança a desenvolver sua imaginação e criação, o que permite seu desenvolvimento crítico e reflexivo sobre os acontecimentos da história que lhe vem sendo apresentada. Desta forma, as habilidades que uma criança desenvolve por meio da literatura infantil, pode auxiliá-la nos seu desenvolvimento matemático, pois lhe permitirá compreender e interpretar conceitos matemáticos, que as levem a compreender o mundo ao qual estão inseridas. Corroborando com essa perspectiva Maccarini (2010, p. 68) afirma que,

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

A literatura infantil, oferece um cenário cheio de possibilidades para a exploração de conceitos matemáticos, como a percepção e associação de elementos matemáticos às narrativas, a exploração de conceitos matemáticos de maneira contextualizada, além de permitir que o aluno se identifique com o contexto da história relacionando-a à sua própria vida, levando-o a desenvolver habilidades como a de resolução de problemas, isso porque, as histórias frequentemente apresentam situações desafiadoras o que incentiva os alunos a pensarem de forma crítica, promovendo uma compreensão profunda do mundo que os cerca, assim, a literatura infantil, não fortalece apenas o processo de leitura das crianças, mas também é uma possibilidade para potencializar o ensino da matemática.

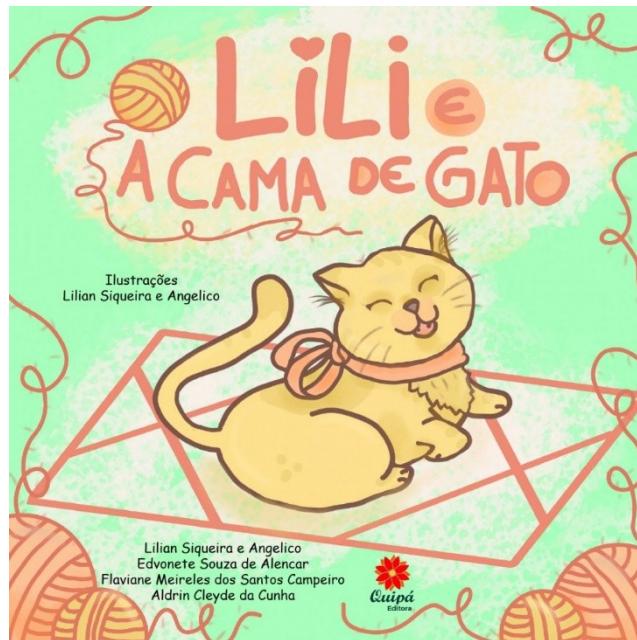
Com o diálogo estabelecido, os professores (as), foram questionados se havia ou não a possibilidade de se ensinar matemática utilizando a literatura infantil. Nessa perspectiva, foram apresentadas algumas possibilidades para o ensino da matemática, através da literatura infantil, “ LILI E A CAMA DE GATO” elaborado pelos integrantes do grupo TeiaMat.

3º Momento: Era uma Vez... O ensino da Matemática por meio da contação de história

Nesse momento foi enfatizado que a literatura infantil tem desempenhado um papel fundamental no processo educativo, aproximando as crianças de situações complexas de maneira lúdica e envolvente. Assim, foi apresentado o literatura infantil "Lili e a Cama de Gato".

A obra narra a história de uma gata, muito esperta, que, com a vovó, faz a brincadeira da cama de gato, nos apresentando conceitos geométricos e de sequência algébrica.

Figura 4: Capa do Livro Lili e a Cama de Gato



Fonte: <https://quipaeditora.com.br/lili-cama-gato>

Essa obra combina uma narrativa cativante e desafios matemáticos empolgantes para ensinar conceitos fundamentais da Geometria. Com duas personagens carismáticas, um cenário aconchegante e enredos envolventes, esta obra leva as crianças a explorar o maravilhoso mundo das formas geométricas e suas características de uma maneira simples e divertida, através de uma leitura que te faz mergulhar na aprendizagem, tornando a matemática uma aventura emocionante. Ao término de sua jornada a gata Lili, nos apresenta alguns dos conceitos matemáticos que fizeram parte da sua aventura.

Figura 5: Páginas do Livro Lili e a Cama de Gato – parte A



Fonte: <https://quipaeditora.com.br/lili-cama-gato>

Figura 6: Páginas do Livro Lili e a Cama de Gato – parte B



Fonte: <https://quipaeditora.com.br/lili-cama-gato>

Figura 7 Páginas do Livro Lili e a Cama de Gato – parte A



Fonte: <https://quipaeditora.com.br/lili-cama-gato>

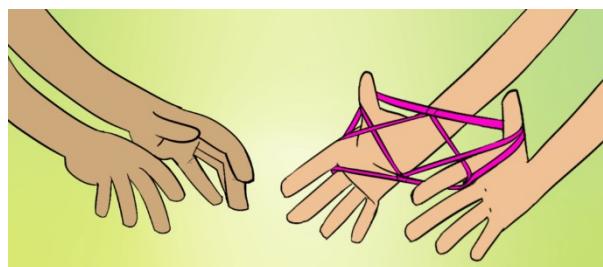
Após a leitura desta obra é possível propor um momento de troca de ideias e levantar questionamentos como:

- ✓ Qual a parte da história que mais lhe chamou a atenção?
- ✓ Quais conceitos matemáticos podem ser discutidos em sala de aula com esta história?
- ✓ Quais conteúdos matemáticos são abordados diretamente nessa história?
- ✓ Quais conteúdos matemáticos poderiam ser trabalhados de forma indireta através desta história?
- ✓ Como você utilizaria esta história em sua aula?

Ao discutir as possibilidades do livro, surgirão ideias inovadoras sobre como os professores podem utilizar a literatura infantil para o ensino da matemática em suas práticas pedagógicas. No entanto, é importante selecionar textos que estimularão a curiosidade dos alunos e os façam explorar estratégias para criar conexões significativas entre as histórias e os conceitos matemáticos, tornando o aprendizado mais contextualizado e aplicável à vida cotidiana.

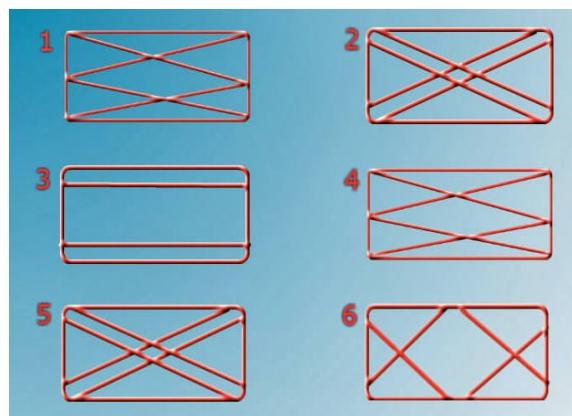
A brincadeira Cama de Gato - é um jogo desafiador, em que jogadores devem desenvolver uma sequência de movimentos e formas com barbantes entrelaçados nas mãos. O jogo possui muitas variações, mas tem como objetivo principal, construir todas os padrões sem cometer erros.

Figura 8: Representação do brincadeira Cama de Gato



Fonte: <https://museugrandesnovidades.com.brincadeira-cama-de-gato/>

Figura 9: Sequência de formas a serem desenvolvidos



Fonte: <https://museugrandesnovidades.com.brincadeira-cama-de-gato/>

Para melhor compreensão de como o jogo cama de gato pode ser desenvolvido apresente o vídeo intitulado Cama de gato – Como jogar? disponível na plataforma de vídeos online Youtube. Com ao vídeo, é possível discutir sobre os possíveis conteúdos e habilidades relacionados a matemáticas que podem ser trabalhados em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discussões dessa magnitude, proporcionam momentos de reflexão quanto ao processo de ensino e aprendizagem da matemática. A reflexão quanto ao uso da literatura infantil no ensino da matemática mostra-se uma abordagem pedagógica de grande potencial, pois possibilita um contato com a matemática de forma mais natural, sem o rigor matemático. A literatura infantil, quando cuidadosamente selecionada e integrada ao currículo, pode enriquecer a aprendizagem da matemática, contribuindo para uma experiência educacional mais envolvente e eficaz. Portanto, considerar a literatura infantil como aliada no ensino da matemática representa uma oportunidade promissora para promover o aprendizado significativo e duradouro nessa disciplina.

MÓDULO II

O AMOR DEMONSTRADO EM SÓLIDOS: SEQUÊNCIA FORMATIVA PARA O ENSINO DE GEOMETRIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POLIVALENTES A PARTIR DA LITERATURA INFANTIL

O presente manual traz uma sequência formativa que pode ser abordada em cursos de formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sob o auxílio da utilização da literatura infantil em conteúdos voltados ao eixo temático *Geometria*. Para isso, dividimos essa formação em 07 (sete) momentos, objetivando apresentar seus procedimentos a cada etapa da capacitação. Espera-se, com isso, enriquecer o conhecimento desses docentes, de forma a também sensibilizá-los quanto a importância da busca contínua de estudos que possam estar aperfeiçoando os processos relacionados ao ensino e aprendizagem. Assim, detalhamos abaixo a ordem os momentos elaborados para a sua execução, os quais também podem ser invertidos, conforme o formador considerar mais conveniente. Desejamos uma boa leitura e que sejam ótimas oportunidades de reflexão!

1) Primeiro momento: discussão sobre o conhecimento matemático dos professores para ensinar geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Essa etapa objetiva fundamentar as considerações introdutórias ao presente minicurso. Assim, inicie com os seguintes questionamentos:

- *Qual conhecimento matemático vocês possuem para ensinar os conteúdos voltados a Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental?*
- *Consideram esses de forma ampla, ou sentem que precisam aprender muito ainda?*

Caso perceba que os professores se sintam envergonhados ao alegarem que não conhecem muito bem esses assuntos, diga que está tudo bem, pois é comum, em nossa atualidade, termos professores polivalentes não possuem os saberes adequados para ensinar esse componente curricular. Atentando-se a Nacarato, Mengali e Passos (2009), os cursos de formação inicial desses docentes destinam pouca carga horária para os aprendizados de matemática, causando, então, insuficiência ao conhecimento deles, refletindo diretamente no ensino de Geometria, pois é desafiador ensinar o que não se domina. Entretanto, esclareça que deixar esses conteúdos de lado trará consequências negativas

aos alunos ao se depararem com os mesmos nas etapas subsequentes. Caso isso ocorra, eles terão a sensação de estranhamento, já que esses assuntos lhes foi pouco ou nada apresentado em fases anteriores.

Em continuidade, ressaltar que, tentando solucionar esse quadro, Barreto (2011) propõe investimentos em cursos de formação continuada para esses educadores, compreendendo, portanto, perspectivas ao desenvolvimento profissional como um processo contínuo, permanente e inconcluso, uma vez que, enquanto docentes, devemos estar aprendendo cada dia mais. Complementar que o Grupo de Trabalho GT01 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), atendendo a isso, têm proposto fundamentar e discutir o ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental, possibilitando, assim, melhores letramentos matemáticos a esses educadores (CARNEIRO, SOUZA, BETINI, 2018). Ainda, para Passos *et al.* (2006), nossas reflexões sobre a metodologia profissional devem ser constantes, pois ao problematizar e compreender nossas práticas pedagógicas, estaremos evoluindo-a e transformando-a continuamente, conforme a necessidade da turma e do currículo. Nesse contexto, estar se capacitando em cursos de formação continuada nos compete uma instrução mais ampla para ensinar.

2) Segundo momento: instigar o que os professores sabem sobre o ensino de Geometria e sua importância para a vida do aluno.

Essa etapa possui a finalidade de reforçar aos professores a importância de o aluno compreender os conteúdos geométricos no Ensino Fundamental I, bem como estimulá-los quanto à capacitação desses assuntos. Assim, para iniciar, faça a indagação:

- ***Qual a importância do nosso aluno aprender geometria nessa etapa dos anos iniciais e quais as aplicações para o cotidiano?***

A partir dos argumentos respondidos pelos professores, ressaltar que o ensino de Geometria é de fundamental importância para os anos iniciais da Educação Básica, uma vez que favorece, conforme Luna (2009), o desenvolvimento de noções espaciais, a percepção dos conceitos geométricos situados em diferentes circunstâncias e sua relação os Números e Medidas. Müller e Lorenzato (2006) também dialogam à afirmação ao apontarem que a geometria possibilita a compreensão e a descrição de forma ordenada do mundo em que vivemos. Assim, reforce que a construção desse saber presumirá a investigação e a exploração do espaço que nos cerca, uma vez que está presente em nosso cotidiano das mais diversas formas: nas arquiteturas, na organização do espaço, na construção de objetos, entre outros.

Posteriormente, atentando-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), frise que *Geometria* é uma das cinco unidades temáticas da Matemática, propondo habilidades a serem

desenvolvidas pelos alunos a cada ano de escolarização, sob diferentes ênfases (BRASIL, 2018). Na etapa dos anos iniciais do Ensino Fundamental, convém destacar que se espera que os discentes saibam: identificar as características das formas geométricas que possuem duas e três dimensões; relacionar figuras espaciais a suas planificações e vice-versa; e nomear e comparar polígonos a partir propriedades definidas aos vértices, lados e ângulos. Saliente, assim, que esses aprendizados são essenciais para que, ao chegar nos anos finais do Ensino Fundamental, os educandos consigam consolidá-los e ampliá-los.

Para finalizar essa etapa, destaque, então, que ensinar geometria vai além de apresentar figuras, pois as formas geométricas estão presentes a todo lado e por isso é preciso que o estudante perceba a necessidade de conhecer as diversas formas e suas finalidades.

3) Terceiro momento: reflexão sobre as possibilidades de aplicar a literatura infantil no ensino de sólidos geométricos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Objetiva-se, nesse momento, refletir sobre as possibilidades da utilização de histórias infantis para ensinar Poliedros de Platão. Para isso, em continuação, instigue:

- *Vocês consideram, nesse sentido, que a literatura infantil pode colaborar para o ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental? Como?*

A partir das respostas dos professores cursistas, dialogue com estas em consonância com o que dizem as pesquisas sobre o assunto, evidenciando que a literatura infantil vem sendo bastante investigada como apoio ao ensino de matemática nos anos iniciais. Smole (1998), uma das principais referências desse campo de estudo, afirma que, ao usarmos esta ferramenta, é possível transformar o modo tradicional de ensinar essa disciplina, pois os alunos aprenderão matemática e história ao mesmo tempo, em vez de aprender primeiro a matemática e depois aplicá-la na história. Assim, ao ser direcionada e utilizada intencionalmente, pode colaborar para a articulação de diversos assuntos, tornando, possivelmente, a aprendizagem matemática mais recreativa e prazerosa.

Ainda, por ser de caráter lúdico, a literatura infantil é muito importante para estimular a imaginação e contribuir para os avanços nas práticas pedagógicas interdisciplinares. Permite aos alunos vivenciarem experiências significativas para o seu cotidiano, contribuindo para ampliações à capacidade cognitiva, além de colaborar para o desenvolvimento das competências do conhecimento matemático.

Para finalizar essa discussão, enfatize que, na presente formação, objetiva-se discutir como que a literatura infantil, ao ser utilizada de maneira articulada pelo professor, pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da matemática, em especial à geometria, por meio de uma história que foi produzida e escrita sob esse intuito.

4) Quarto momento: leitura conjunta da história *O amor demonstrado em sólidos* (2021).

Após as discussões teóricas elencadas acima, apresente a história *O amor demonstrado em sólidos* (2021), escrito pelas autoras Sílvia Regina da Silva e Edvonete Souza de Alencar, e convide cada professor para ler uma página do livro em voz alta, de modo que o maior número de professores participe, deixando a formação um pouco mais dinâmica. Enfatize que essa história foi pensada e escrita inicialmente para ser abordada na Educação Infantil, com crianças de 03 a 05 anos, mas que será discutido, posteriormente, as possibilidades para sua aplicação na etapa do Ensino Fundamental I. Evidencie também que a presente história explora o conteúdo de sólidos platônicos de forma lúdica e interdisciplinar, pois também abrange, segundo as autoras, a importância da amizade e como cada pessoa demonstra seus sentimentos de afeto e carinho. A mesma encontra-se no link de acesso a seguir: <https://quipaeditora.com.br/amor-solidos>.

Figura 10– Capa da história *O amor demonstrado em sólidos*, autoria de Silva e Alencar (2021).



Fonte: Quipá Editora (2021).

Em resumo a essa narrativa, um menino tinha um amigo que possuía dificuldades em dizer o quanto o amava e, portanto, externava esse amor sob forma de presentes, os quais consistiam em sólidos geométricos e dobraduras de papel confeccionados por ele. Mesmo assim, incomodado com a situação, um certo dia o menino ficou triste e perguntou à sua mãe se ela o considerava chato, uma vez que o seu amigo nunca o dizia que o amava. Nesse contexto, sua mãe calmamente o respondeu que algumas pessoas possuem bastante dificuldades em manifestar suas emoções em forma de palavras e, assim, externam de outras maneiras, que é o caso do amigo, que o presenteava com objetos de formato

tridimensional realizados por ele e assim, mesmo que implicitamente, o amava. Dessa forma, o menino se convence de que, realmente, o amigo gostava dele e o chama para brincar novamente.

Figura 11– Recorte da página 12 da história *O amor demonstrado em sólidos*.



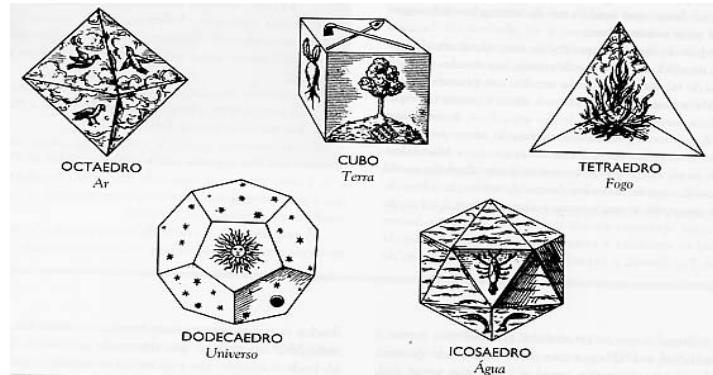
Fonte: Quipá Editora (2021).

5) Quinto momento: discussão sobre os conceitos matemáticos discutidos implicitamente na história.

Essa etapa visa descobrir e/ou discutir quais conceitos do componente curricular *Matemática* podem ser evidenciados a partir da leitura da história acima, propondo posteriores reflexões para sua aplicação em sala de aula. Nesse sentido, após a finalização dessa leitura ao minicurso, questionar aos professores:

- *Quais conceitos geométricos estão relacionados a essa história, impulsionando as conceituações para o ensino de matemática?*

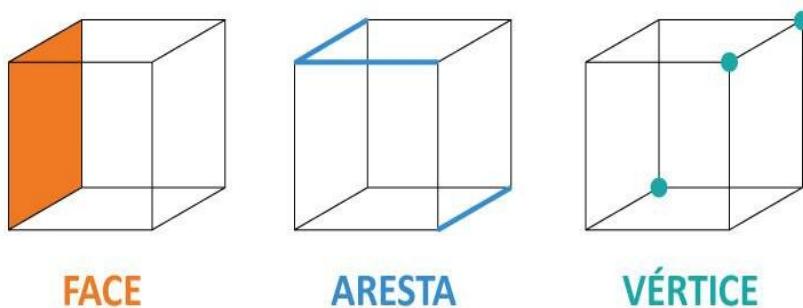
Mediante isso, será comum os professores relatarem as figuras geométricas do mundo 3D, assim como a oportunidade para ensinar a confecção de origamis. Também será normal a maioria deles não lembrar e/ou saber que esses sólidos são conhecidos no mundo da matemática como Poliedros de Platão. Dessa forma, enfatize que, segundo a história, Platão foi um filósofo grego da antiguidade que “criou” cinco sólidos geométricos, considerando as relações com os elementos da natureza: tetraedro (fogo), cubo (terra), octaedro (ar), icosaedro (água) e dodecaedro (universo).

Figura 12 – Relação dos sólidos geométricos com os elementos da natureza conforme Platão.

Fonte: <https://labmatematicaebsdla.wordpress.com/2012/10/27/solidosplatonicos/>

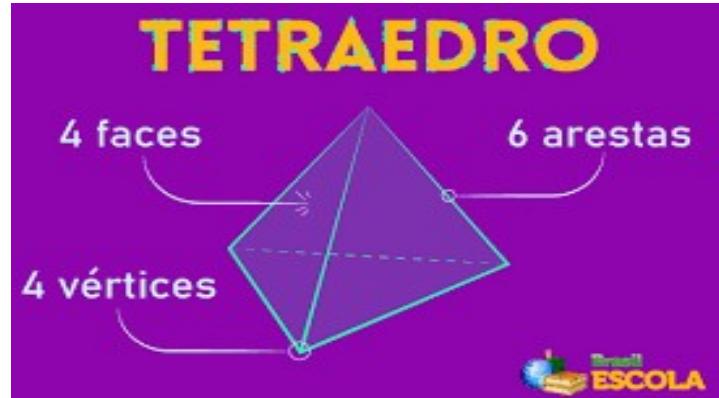
Ao estudar conteúdos matemáticos como Poliedros de Platão nos anos iniciais é necessário que o aluno tenha ciência de que as formas bidimensionais e tridimensionais estão presentes no seu dia a dia. Portanto, em prosseguimento, conteste se os educadores cursistas conseguem definir quais objetos presentes na natureza contém o formato dos sólidos platônicos, assim como o número dos respectivos vértices, faces e arestas. O intuito é fornecer-lhes conhecimentos sobre esses assuntos de modo que, então, possam abordá-los em sala de aula com mais facilidade, estimulando-lhes a curiosidade pelo conteúdo, uma vez que poderão contextualizar às diferentes aplicabilidades. É comum os educadores saberem relacionar o cubo ao dado e ao cubo mágico, uma vez esse poliedro se apresenta sob forma de vários brinquedos utilizados pelas crianças; caso tenham dificuldades de associar os objetos cotidianos aos outros sólidos, problematize de modo que façam a comparação do dodecaedro com a bola de futebol, do tetraedro com a casinha de brincar de boneca, do octaedro ao balão das festas juninas e, por último, do icosaedro às pedras de colar das bonecas.

Por último nessa etapa, pergunte se os docentes sabem o número de vértices, faces e arestas de cada um dos sólidos, e caso não saibam, retome esses conceitos, observando se assim conseguirão compreender.

Figura 13– Ilustração contendo revisão dos conceitos geométricos de face, aresta e vértices de um cubo.

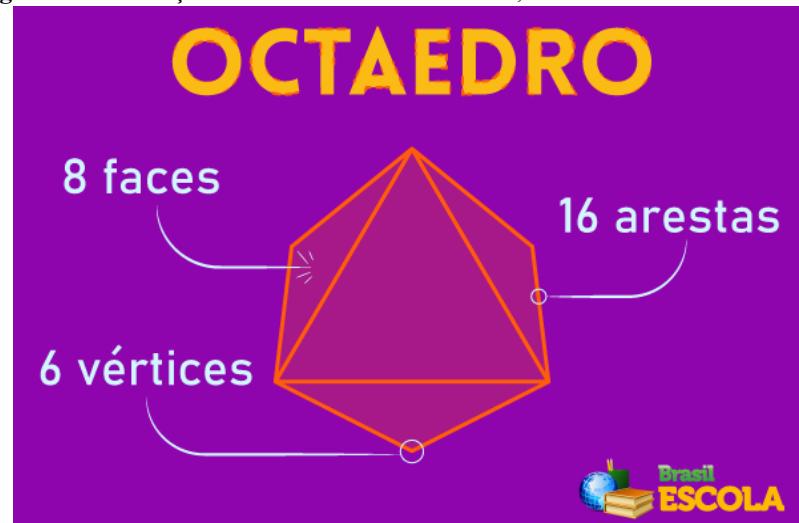
Fonte: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/cubo>

Figura 14– Ilustração contendo o número de faces, arestas e vértices do tetraedro.



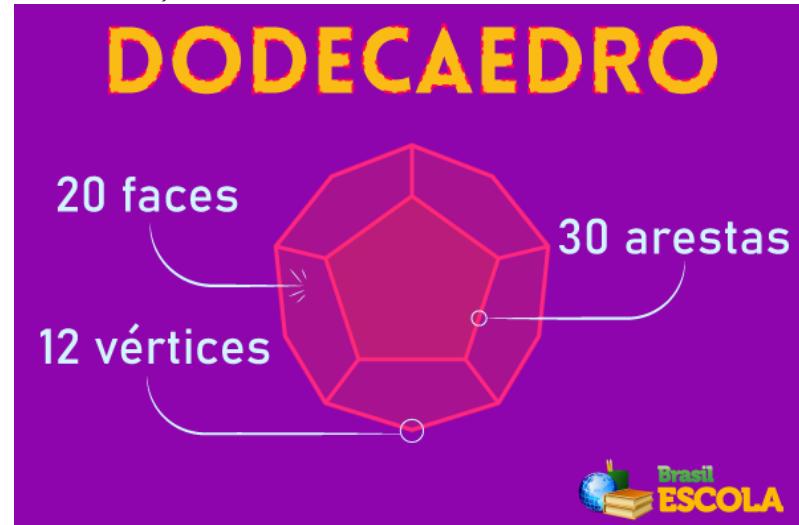
Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/os-solidos-platao.htm>

Figura 15– Ilustração contendo o número de faces, vértices e arestas do octaedro.



Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/os-solidos-platao.htm>

Figura 16– Ilustração contendo o número de faces, vértices e arestas do dodecaedro.



Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/os-solidos-platao.htm>

Figura 17 - Ilustração contendo o número de faces, vértices e arestas do icosaedro.

Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/os-solidos-platao.htm>

6) Sexto momento: discussão sobre as competências e habilidades a serem desenvolvidas a partir dessa história, em consonância com a BNCC.

Essa etapa possui a finalidade de discutir quais competências e habilidades dispostas na BNCC, especificamente ao eixo temático *Geometria*, podem ser desenvolvidas pelos estudantes, caso o professor aborde a história mencionada em sala de aula, objetivando que conheçam as diversas possibilidades para os planejamentos, respectivamente ao ano de atuação. Assim, solicite que os educadores cursistas, em grupos conforme o ano em que lecionam, enquadrem quais dessas podem ser contempladas mediante os propósitos. Espera-se que os educadores consigam visualizar, entre as diferentes habilidades:

- 1º ano: **(EF01MA13)** *Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico; (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.*
- 2º ano: **(EF02MA14)** *Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico; (EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.*
- 3º ano: **(EF03MA14)** *Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.*

- 4º ano: nenhuma habilidade encontrada para essa etapa.
- 5º ano: **(EF05MA16)** *Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.*

7) Sétimo momento: discussão sobre como a história pode enriquecer o ensino e aprendizagem de Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Ao concluir a etapa anterior, direcione os questionamentos:

- *Vocês acreditam, então, que esta história pode ser utilizada nos anos iniciais ao introduzir conteúdos geométricos de sólidos platônicos?*
- *Como esta história pode ser aplicada no ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?*

Proponha a realização de uma “chuva de ideias” sobre as possibilidades dessa história aos anos iniciais. Espera-se discutir o intuito pelo qual a história foi escrita, antes de ser relatado que ela também permite aflorar e externar os sentimentos de amizade e carinho pelo outro, tendo em vista que muitos de nós as vezes possuímos essa dificuldade. Por último, contribua com a ideia de os professores também, inicialmente, poderem ensinar os alunos a confeccionarem os diferentes sólidos geométricos, decorando com todo o respectivo amor, e posteriormente, ao abordar a história, solicitar que os alunos escolham o amigo que mais gostam para presentear com o sólido, demonstrando, assim, sentimentos de carinho e afeto.

8) Oitavo momento: confecção de origamis.

Para complementar a formação com os sólidos geométricos, pensa-se em ensinar os cursistas a produzirem alguns origamis, entre os quais, por ordem de dificuldade: o barquinho de papel, o sapo que pula, pássaro (tsuru), dragão e coração que infla. Para a realização de dobraduras de papel se utilizam conhecimentos geométricos e, portanto, podem ser complementadas à formação, uma vez que, ao ser direcionada em sala de aula, auxilia também na coordenação motora dos alunos. Existem vários vídeos no *Youtube* que mostram, passo a passo, como realizá-los, permitindo uma aprendizagem gradual e ativa.

Figura 18 – Origamis do barquinho de papel.



Fonte: <https://www.littlepeopleschool.com.br/corrida-de-barquinho-e-disputa-de-foguete/>

Figura 19 – Origamis do “sapo que pula”.



Fonte: <https://fazfacil.com.br/artesanato/origami-sapo-que-pula/>

Figura 20– Origamis de pássaro (tsuru).



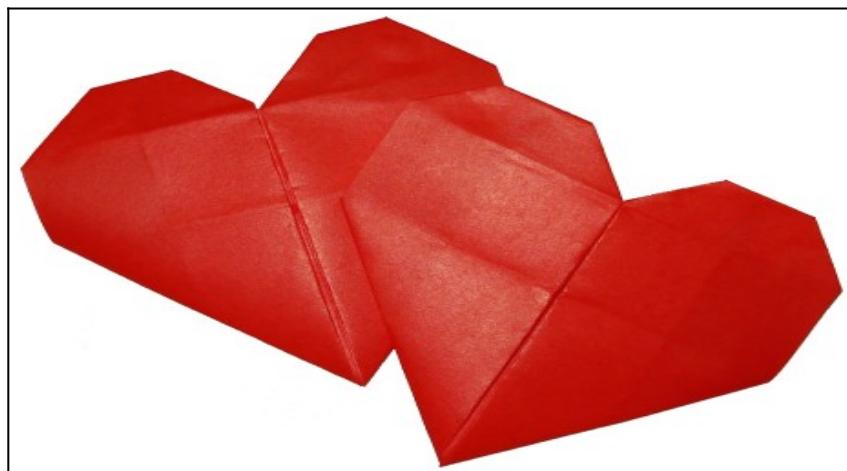
Fonte: <https://diy.sakuraorigami.com.br/2016/10/diy-como-dobrar-um-tsuru-de-origami-passo-a-passo.html>

Figura 21 – Origamis de dragão.



Fonte: <https://www.elo7.com.br/dragao-grande-de-origami/dp/39A7F7>

Figura 22 – Origamis de “coração que infla”.



Fonte: <https://rosasemcor.wordpress.com/2015/06/11/especial-dia-dos-namorados-cartao-de-coracao-origami-de-%E2%9D%A4%EF%B8%8F%E2%80%8D/>

9) Nono momento: atividades de tarefa – leituras complementares e trabalho formativo final.

Após a conclusão das etapas expositivas e dialogadas, propõe-se, por último, as tarefas formativas. Nesse contexto, sugere-se, inicialmente, deixar a disposição para leitura complementar aos docentes cursistas o artigo intitulado *Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes*, autoria de Souza e Oliveira (2010), no link de acesso a seguir: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/4301>. Anexe também a história mencionada, conforme o link disposto no quarto momento.

Por último, solicitar que os professores escrevam, como atividade final, no máximo 02 (duas) laudas, reflexões sobre as aprendizagens e as possibilidades de aliar a literatura infantil aos anos iniciais do Ensino Fundamental, em especial a história *O amor demonstrado em sólidos* (2021) ao ensino de sólidos platônicos. Caso considere relevante, solicite que também realizem um plano de aula completo, expondo os caminhos metodológicos de como seriam 02 (duas) aulas ministradas aplicando-se a história infantil mencionada, de acordo com o ano em que atuam. Desejamos um ótimo trabalho!

MÓDULO III

ENSINAR SIMETRIA COM A LITERATURA INFANTIL

Neste módulo, busca-se explorar integração entre a literatura infantil e o ensino de conceitos matemáticos, com foco na simetria. Iniciamos com uma discussão sobre o conhecimento prévio dos alunos a respeito da simetria, promovendo uma compreensão inicial do que ela significa em diferentes contextos. Em seguida, apresentamos o conceito de simetria, utilizando jogos educativos que estimulam a percepção e a aplicação prática desse conceito. Esses jogos são ferramentas que tornam o aprendizado mais dinâmico.

Por meio de uma sequência de atividades cuidadosamente planejadas, foi utilizado o livro "Trudi e Kiki" como recurso principal e nos baseamos na dissertação de Patrícia dos Santos de Jesus. As aventuras dos personagens e as ilustrações proporcionam exemplos concretos e divertidos de simetria, incentivando os alunos a identificar e desenvolver o conceito em situações do cotidiano. Este módulo busca não apenas ensinar simetria, mas também enriquecer a experiência de aprendizado dos estudantes, combinando o prazer da leitura com a descoberta dos princípios matemáticos.

1) Primeiro momento: Verificar o conhecimento prévio

No primeiro momento, desafie os formandos a definirem simetria em uma palavra. Para isso, sugerimos a utilização do aplicativo Mentimeter, que é uma plataforma online para elaboração e divulgação de apresentações de slides com interatividade. A ferramenta oferece recursos interativos, como nuvem de palavras e questionários, que podem ser compartilhadas pela Internet com seu público.

Crie uma apresentação no Mentimeter com a pergunta: “Defina simetria em uma palavra” e compartilhe o link ou o código da apresentação com os formandos, que devem responder pelo celular ou computador. As respostas vão aparecer na tela em forma de nuvem de palavras, que é um recurso que mostra as palavras mais usadas em maior tamanho e as menos usadas em menor tamanho.

Em seguida poderá analisar coletivamente a nuvem de palavras com os formandos, observando quais foram as palavras mais e menos utilizadas e o que elas significam e como se relacionam com o tema da formação. Você pode também aproveitar para esclarecer dúvidas ou corrigir concepções equivocadas sobre o conceito de simetria.

Observe abaixo um exemplo de nuvem de palavras que pode ser criada a partir da resposta dos formandos.

Figura 23- Imagem das respostas



Fonte: Própria.

Essa experiência é uma forma de introduzir o tema da formação e de avaliar o conhecimento prévio dos formandos sobre o assunto.

2) Segundo momento: Introdução ao conceito de Simetria

Nesta etapa da formação, explique O que é Simetria, usando algumas imagens para discutir sobre o assunto. Primeiro, solicite que os formandos observem as imagens e apontem as diferenças e semelhanças entre elas, buscando o eixo da simetria. Depois, você vai fazer algumas observações sobre os tipos de simetria, dizendo que um desenho pode ter mais de um eixo e explicando sobre a simetria perfeita (aquele em que as partes são exatamente iguais) e imperfeita (aquele em que há pequenas variações ou irregularidades)

Em seguida, introduza os conceitos de simetria e assimetria, mostrando dois desenhos simples para facilitar o entendimento dos formandos.

- Simetria é a propriedade de uma figura que pode ser dividida em partes iguais ou semelhantes por um ou mais eixos.
- Assimetria é a propriedade de uma figura que não pode ser dividida em partes iguais ou semelhantes por nenhum eixo.

Para aprofundar o aprendizado dos formandos sobre o conceito de simetria, você vai propor um quiz online, usando o site Atividade Digital. O site Atividade Digital oferece jogos educativos de diversas áreas do conhecimento, que permitem que os participantes respondam às perguntas pelo celular ou computador. O site é gratuito e não requer cadastro.

Acesse o site Atividade Digital e escolher o jogo de matemática sobre simetria, que tem perguntas sobre o conceito e os tipos de simetria, usando imagens para ilustrar as questões. Você vai compartilhar o link do jogo com os formandos, que devem entrar no site pelo celular ou computador. As perguntas vão aparecer na tela e os formandos devem escolher a alternativa correta. O jogo faz as correções das respostas e induz os formandos a tentarem responder até acertarem a questão.

O Quiz online é uma forma de aprofundar o conhecimento dos formandos sobre o tema da formação e de estimular a participação e a motivação deles. Esperamos que você aproveite essa atividade e que ela contribua para o seu trabalho como formador.

Para acessar o site Atividade Digital e escolher o jogo de matemática sobre simetria, clique no link abaixo: <https://atividade.digital/jogos/matematica/simetria/simetria>

Após o quiz, você pode fazer alguns apontamentos sobre o jogo, como:

- Quais foram as perguntas mais fáceis e mais difíceis de responder?
- Quais foram as dúvidas ou dificuldades que surgiram durante o jogo?
- Quais foram as estratégias utilizadas para resolver as questões?
- Como o jogo ajudou a compreender melhor o conceito e os tipos de simetria?
- Como o jogo pode ser usado em sala de aula com os alunos?

Terceiro momento: Literatura infantil para o ensino de simetria (Trudi e Kiki)

Para a elaboração das atividades relacionadas ao conteúdo de Simetria, foi selecionado um livro infantil que é disponibilizado às escolas públicas do Brasil, por meio do programa PNBE (Programa Nacional da Biblioteca Escolar). O PNBE é executado pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) em parceria com a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação.

Apresentação de sequência de atividades propostas

O livro "Trudi e Kiki" é repleto de ilustrações detalhadas que enriquecem a narrativa. Além de apreciar as imagens, pode-se explorar o contexto da história para analisar as semelhanças e diferenças entre as personagens Trudi e Kiki, relacionando isso aos conceitos de simetria e assimetria.

Para iniciar as atividades, recomenda-se uma leitura e interpretação da capa do livro. O título lido em voz alta, e convidar os professores a compartilhar suas impressões sobre a capa. Algumas perguntas podem ajudar a mediar esse momento de interação:

- Com base no título, o que vocês acham que essa história aborda?
- O que vocês observam na ilustração da capa?
- O que vocês imaginam que está acontecendo nesta cena?
- Vocês identificam alguma diferença ou semelhança nas imagens?

Após essa etapa de leitura e interpretação da capa, é importante garantir que todos tenham a oportunidade de se expressar. Em seguida, o professor formador prossegue com a leitura da história.

ATIVIDADE 1: Diferenças e semelhanças

Após análise da capa do livro foi dado continuidade à leitura de forma interativa, sendo apresentado página por página sendo permitindo espaços para questionamentos, observações e comentários, com a mediação do professor.

Ainda, o professor formador, pode destacar e pedir aos formandos que identifiquem as principais semelhanças e diferenças entre as duas meninas enquanto leem as páginas do livro. Isso permitirá ao professor criar uma discussão sobre como os conceitos de simetria e assimetria se aplicam na história.

O objetivo dessa atividade é estimular que os participantes aprimorem suas habilidades de observação, percebam as semelhanças e diferenças entre figuras e desenvolvam a percepção espacial. Desta forma, os professores poderão relacionar conceitos geométricos com o cotidiano de maneira prática e efetiva.

ATIVIDADE 2: Espelho e a simetria

Para esta atividade, incentivamos os formandos a usarem sua criatividade e imaginação. A proposta é que o professor formador entregue folhas com várias figuras de objetos mencionados ou ilustrados na história. Cada figura deve estar desenhada apenas pela metade, com uma linha pontilhada no centro da folha. Além disso, serão entregues espelhos planos.

Os formandos serão estimulados a completarem as figuras de forma simétrica do outro lado da linha. Após desenharem, eles devem avaliar se conseguiram criar uma imagem simétrica. Em seguida, será solicitado que posicionem o espelho verticalmente sobre a linha pontilhada para verificar se a figura é simétrica ou não. Essa atividade poderá desenvolver diferentes habilidades que proporcionarão compreender mais sobre os objetos simétricos e não simétricos.

Além dessas habilidades, o professor formador pode propor outras atividades, como:

- Criar figuras assimétricas intencionalmente e discutir por que não são simétricas;
- Explorar outros objetos do cotidiano para identificar eixos de simetria;
- Utilizar software de desenho para praticar a criação de figuras simétricas digitalmente.

O objetivo é que formandos aprimorem suas habilidades de observação e percepção, relacionando esses conceitos geométricos com situações práticas do dia a dia.

ATIVIDADE 3: as ilustrações do livro e as figuras simétricas

Para esta atividade faremos um debate sobre as descobertas nas ilustrações do livro. Assim dividiremos a turma em dois grupos parte dos formandos irão descobrir as figuras simétricas e a outra parte irá realizar os registros. O formador terá o papel de mediador no qual revisará todos os achados dos formandos referentes as figuras simétricas. Algumas páginas dos livro onde podem ser encontradas figuras simétricas são: página 5; página 12 e 13 ; página 19 e página 28;

Para enriquecer a atividade, o professor formador pode introduzir outras sugestões, como:

- Pedir aos cursistas que criem suas próprias ilustrações simétricas baseadas nas cenas do livro.
- Realizar uma discussão sobre como os conceitos de simetria podem ser aplicados em outras áreas do conhecimento e do cotidiano.

O objetivo desta atividade é que os formandos desenvolvam a observação, identifiquem semelhanças e diferenças em figuras, compreendam o conceito de simetria e apliquem esses conhecimentos em situações práticas do dia a dia.

ATIVIDADE 4: máscara simétrica.

Nesta atividade será necessário que os professores voltem para a página 14 do livro onde são mostradas diversas opções de roupas, máscaras e acessórios na loja de fantasias que Kiki e sua mãe visitam. Focando nas máscaras simétricas, propomos uma atividade prática de confecção de máscaras.

Para organizar esta atividade, o professor formador deve garantir que todos os materiais necessários estejam disponíveis no dia para a realização da atividade. As máscaras serão

confeccionadas com cartolina, papel cartão ou papel color set preto. Os formandos podem decorar suas máscaras, seguindo o conceito de simetria.

Sugestão de atividade complementar:

- Leia a sequência didática formativa disponível em:
[https://drive.google.com/file/d/1U9FxNAsBmLqLliXQsumx_-cPBOCYacKX/view?
usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1U9FxNAsBmLqLliXQsumx_-cPBOCYacKX/view?usp=sharing) e identifique se as outras sugestões são viáveis para o desenvolvimento de atividades com a turma que você trabalha. Se sim informe os pontos fortes e se não justifique os motivos.

Sugestão de jogo para os alunos: <https://www.coquinhos.com/desenhe-a-simetria-na-grelha/play/>

MÓDULO IV

O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL POR MEIO DO LIVRO DE JOÃO E MARIA

A matemática, muitas vezes vista como abstrata e desafiadora nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pode ser ressignificada quando explorada de maneira lúdica e contextualizada. A literatura infantil surge como uma estratégia poderosa para aproximar os alunos desse universo, proporcionando uma aprendizagem significativa por meio de histórias envolventes. Neste módulo, utilizamos o clássico conto "João e Maria" como ferramenta pedagógica para introduzir e aprofundar o estudo do Sistema de Numeração Decimal, tornando o ensino da matemática mais acessível e atrativo para as crianças.

Ao longo deste módulo, serão apresentadas diversas atividades que exploram elementos da narrativa de "João e Maria" para construir e fortalecer conceitos matemáticos essenciais. Desde a contagem e classificação até a introdução ao sistema monetário, cada proposta visa integrar a matemática ao contexto da história, estimulando a curiosidade e a criatividade dos alunos. A seguir, será descrito como a formação foi desenvolvida, destacando as etapas e estratégias utilizadas para proporcionar uma experiência educacional enriquecedora e eficaz.

1º Momento – Compartilhando Percepções

Formação teve início com um momento de socialização, no qual os participantes foram convidados a compartilhar suas percepções e reflexões sobre as possibilidades apresentadas no decorrer do curso. O foco desta discussão inicial foi estabelecido pela interseção entre a contação de histórias e o ensino da matemática.

Durante essa interação, os cursistas foram incentivados a expressar suas visões individuais sobre como a literatura infantil pode ser uma ferramenta poderosa no contexto do ensino de matemática. Este diálogo aberto proporcionou um ambiente colaborativo, em que ideias diversas foram exploradas e destacadas.

O objetivo central foi não apenas fornecer informações, mas também cultivar uma compreensão compartilhada do papel que a contação de histórias pode desempenhar no ensino da matemática. Esse primeiro momento estabeleceu uma base sólida para as atividades subsequentes,

criando um ambiente propício para a troca contínua de experiências e conhecimentos ao longo da formação.

Após os relatos dos cursistas, foi discorrido de forma concisa e significativa sobre a importância de abordar determinados conceitos matemáticos nos anos iniciais sem formalismos excessivos, destacando a relevância de cultivar uma abordagem pedagógica que promovesse a compreensão dos fundamentos matemáticos de maneira lúdica, inspirando a curiosidade dos estudantes.

Esse diálogo, serviu de ligação para relacionar as experiências dos cursistas e as pesquisas desenvolvidas sobre a temática oferecendo uma perspectiva que une teoria e prática no ensino da matemática nas séries iniciais. Evidenciando a importância da abordagem escolhida para a formação.

2º momento – O que mostram as pesquisas?

O segundo momento da formação, foi dedicado a uma discussão sobre as pesquisas que investigam a integração da literatura infantil no ensino da matemática. Este momento, permitiu a explorar as contribuições dessa abordagem pedagógica para o ensino da matemática nas séries iniciais.

Conforme alguns autores como Souza e Jaques (2015), Smole (2017) e Pontes (2019), A literatura infantil desempenha um papel de extrema importância no processo de aprendizagem, influenciando a compreensão e a formação do indivíduo. O ato de ler contribui significativamente para a construção do pensamento, das ideias, das concepções, dos desejos e da visão da realidade. Dentro desse contexto, o professor, por meio da literatura, pode estimular as crianças a compreender e se familiarizar com a linguagem matemática. Estabelecendo conexões com a linguagem materna e associando-a a conceitos do mundo real, essa abordagem facilita a aquisição do vocabulário matemático. Além disso, promove o desenvolvimento de habilidades como a formulação e resolução de problemas durante a construção de conceitos matemáticos.

Neste momento da formação, foi explorado como conceitos matemáticos podem ser facilmente entrelaçados com as histórias infantis presentes na literatura, transformando a abstração muitas vezes associada à matemática em experiências concretas e compreensíveis para os estudantes. A utilização de histórias como veículo para a exploração de conceitos matemáticos contribui não apenas para o desenvolvimento de habilidades quantitativas, mas também para o estímulo da imaginação e criatividade.

Essa discussão sobre as pesquisas realizadas destacou que o ensino da matemática por meio da literatura infantil não apenas aprimora a experiência educacional, mas também desempenha um papel

crucial na formação de alunos mais críticos, criativos e capazes de aplicar os conceitos matemáticos em diversos contextos.

Nessa perspectiva, no 3º momento foi apresentado como recurso o livro João e Maria para trabalhar o sistema de Numeração Decimal. O livro "João e Maria" utilizado como base nesta formação foi retirado da versão digital disponibilizada pelo MEC¹.

3º momento – João e Maria e o Sistema de Numeração Decimal

Neste momento foi apresentado o clássico conto "João e Maria" como uma possibilidade de ensinar o sistema de Numeração Decimal.

Primeiramente, os cursistas foram brevemente situados sobre a história de "João e Maria". Desta forma, foram apresentados seus personagens, o enredo e os desafios que os protagonistas enfrentam ao longo da narrativa.

Em seguida, foi explicado que faríamos a leitura do livro, em tentaríamos identificar nas situações vivenciadas pelos personagens aspectos que permitissem trabalhar o sistema de numeração decimal.

Figura 26 – Capa livro João e Maria



Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

¹https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/conta-pra-mim/livros/versao_digital/joao_e_maria_versao_digital.pdf.

Na cena em que os irmãos João e Maria colhem flores na floresta e recebem um punhado de pedrinhas de sua mãe, podemos utilizar essa situação para introduzir e praticar conceitos relacionados ao sistema de contagem, uma vez que o(a) professor(a) poderia realizar alguns questionamentos aos alunos.

Figura 27 – Imagem da história 1



Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Como por exemplo:

- Quantas flores foram colhidas?
- Quantas pedrinhas brancas a mãe entregou aos irmãos?

Com base nas respostas apresentadas pelos alunos, seria possível explorar algumas situações matemáticas, a saber:

- ✓ As pedrinhas poderiam ser usadas para representar numericamente a quantidade de flores colhidas. Por exemplo, se colheram 7 flores, represente isso com 7 pedrinhas;
- ✓ Introdução natural à ideia de agrupamento e contagem em dezenas, pois poderia ser solicitado aos alunos que realizassem agrupamentos com as pedrinhas e as flores. Por exemplo, agrupar de 5 em 5;

- ✓ Criação de expressões numéricas que representem a quantidade total de flores utilizando as pedrinhas. Isso pode envolver a soma, por exemplo, 7 flores + 3 flores = 10 flores;
- ✓ Desenvolver problemas matemáticos relacionados à situação, como perguntar quantas flores eles teriam se cada pedrinha representasse 2 flores;
- ✓ Relacionar a contagem e a representação numérica das flores e pedrinhas ao sistema de Numeração Decimal, destacando como as unidades são agrupadas em dezenas e centenas;
- ✓ Propor uma atividade prática em que os alunos usem pedrinhas para representar diferentes quantidades de flores, estimulando-os a praticar a contagem e a representação numérica.

Ao utilizar essa situação específica de "João e Maria", os alunos podem desenvolvem uma compreensão mais profunda da matemática.

Figura 28 -Imagem da história 2



Naquela manhã, porém, a mãe não encontrou as pedrinhas e entregou aos filhos um punhado de miolo de pão. João e Maria se despediram da mãe e do pai e foram contentes pelo caminho, cantando, observando as árvores e o céu, fazendo bolinhas com o miolo de pão...

Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Os elementos mencionados, como "punhado de miolo de pão", "observando as árvores" e "bolinhas com o miolo de pão", podem ser integrados no ensino da matemática. Vejamos algumas sugestões:

- ✓ Criar padrões simples com as "bolinhas com o miolo de pão", alternando os tamanhos, promovendo o reconhecimento de padrões visuais;
- ✓ Criar hipóteses sobre a quantidade de árvores observadas e representar essas quantidade numericamente e graficamente (desenhos);

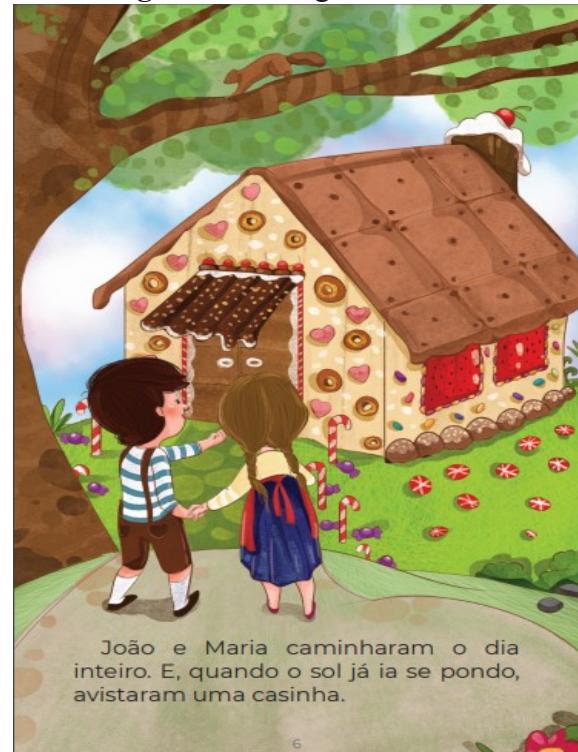
Já, a decisão dos irmãos João e Maria de retornar para casa e o tempo que ficam perdidos na floresta até avistarem a casa da bruxa, oferece uma interessante perspectiva para explorar o conceito de tempo de maneira contextualizada. Pois, o professor(a) pode fazer questionamento sobre quanto tempo se passou e a partir daí trabalhar os conceitos de horas, minutos e segundos.

Figura 29– Imagem da história 3



Fonte: Site de materiais do MEC
<https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Figura 30– Imagem da história 4



Fonte: Site de materiais do MEC
<https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

A casa de doces da bruxa na história de "João e Maria" oferece uma rica oportunidade para explorar conceitos matemáticos de maneira envolvente, pois os professores podem construir uma casa de doces. Na criação deste cenário interativo as crianças podem explorar conceitos como contagem e classificação ao decorar e contar doces fictícios, enquanto a criação de padrões visuais oferece uma chance de expressar criatividade matemática. Construir uma casa de doces também permite a introdução de desafios de medição, estimativa e até mesmo a aplicação de conceitos geométricos ao

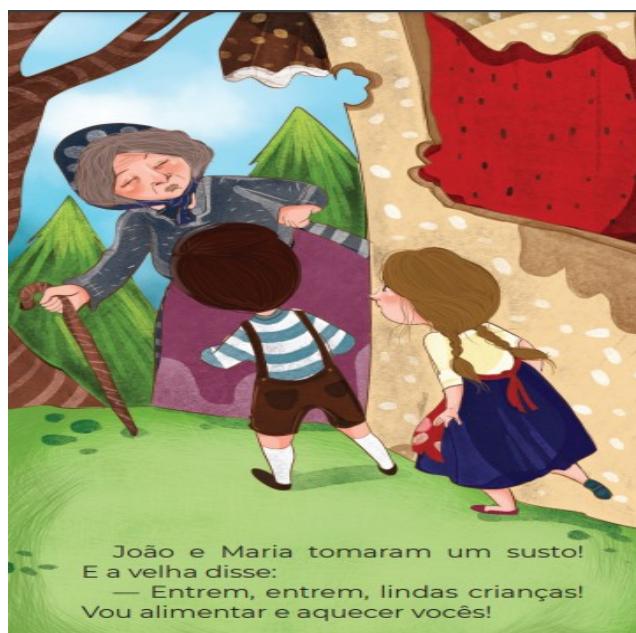
projetar diferentes partes da casa. Essa abordagem prática não apenas consolida conceitos matemáticos, mas também transforma a sala de aula em um espaço para aprender matemática de uma maneira única.

Figura 31 Imagem da história 5



Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Figura 32 Imagem da história 6



Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Nesta parte da história, ainda é possível encontrar momentos nos quais a matemática pode ser explorada, por exemplo, é possível discutir com os alunos o fato da bruxa devorar crianças, e a partir dessa discussão fazer os alunos pensarem e criarem hipóteses a respeito de situações do tipo:

- ✓ Quantas crianças já podem ter sido devoradas pela bruxa?
- ✓ Quantas crianças já conseguiram fugir da bruxa?

Figura 33 Imagem da história 7



Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Nesse momento da história, utilizando o termo “Depois de um mês”, é possível discutir com os alunos conceitos de tempo, e trabalhar formas de medição de tempo como dias, semanas e meses, apresentando a relação entre eles.

Figura 34 Imagem da história 8



Entretanto, João estendia um pequeno osso de galinha, e a bruxa ficava furiosa ao sentir que o menino não engordava. Depois de um mês, ela decidiu que iaasar João de qualquer jeito.

Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Figura 35 Imagem da história 9



Quando a bruxa se abaixou, para ver se o forno já estava preparado, Maria encheu-se de coragem e empurrou-a com todas as forças. Depois trancou a porta do forno e correu para libertar João. A bruxa gritava, mas as crianças só pensavam em se salvar.

Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

- ✓ Identificação de diferentes moedas no tesouro podendo classificá-las por valor em maior, menor e igual.;
- ✓ Situações de compra e venda, permitindo que os alunos simulem essas transações e precisem calcular o troco, desenvolvendo habilidades de subtração;
- ✓ Os alunos podem ser incentivados a estimarem o valor total do tesouro antes de realizar a contagem, promovendo o desenvolvimento de habilidades de estimativa. Dentre outras possibilidades.

Figura 36 Imagem da história 10



Estavam saindo da casa, quando viram um enorme baú e encontraram um tesouro! Encheram dois sacos com moedas de ouro e com pedras preciosas e correram floresta adentro.

Em casa, seus pais estavam na cozinha, chorando e rezando pelos filhos, que se perderam.

Fonte: Site de materiais do MEC - <https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Figura 37 Imagem da história 11



Ao entardecer, João e Maria chegaram cansados, mas felizes, e voaram no colo dos pais. O encontro virou uma festa, com muitos beijos e abraços. Logo depois, os pais encontraram os sacos jogados na porta da cozinha. Abrindo-os, ficaram admirados com toda aquela riqueza.

Fonte: Site de materiais do MEC
<https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Figura 38 Imagem da história 12



Na manhã seguinte, João e Maria contaram aos pais, em detalhes, tudo o que aconteceu: o miolo de pão, os passarinhos, a bruxa, a fuga e o tesouro.

Fonte: Site de materiais do MEC
<https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

Em síntese, a abordagem pedagógica centrada na história de "João e Maria", surge como uma estratégia rica capaz de integrar o ensino da matemática nas séries iniciais, possibilitando desde atividades fundamentais, como contagem, classificação e sistemas monetários. Podemos observar que

a literatura infantil pode sim, ser utilizada para o desenvolvimento de habilidades matemáticas. Essa abordagem não apenas consolida o aprendizado de conceitos matemáticos, mas também nutre um ambiente propício à exploração, ao raciocínio ao integrar esses elementos de maneira holística.

Desta forma, os professores têm a capacidade de transformar a sala de aula em um espaço dinâmico de aprendizado, onde a matemática se revela não apenas como uma disciplina, mas como uma aventura envolvente.

Assim, este módulo reforça a importância de metodologias inovadoras que possibilitam novas formas de ensino e aprendizagem. A integração da literatura infantil ao ensino da matemática não apenas contribui para um aprendizado mais acessível, mas também motiva os alunos a enxergarem a matemática de maneira mais natural e conectada ao seu cotidiano, despertando neles um maior interesse pela disciplina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, E. S. D. *et al.* **Lili e a cama de gato.** 1 ed. Iguatu : Quipá Editora, 2021. ISBN: 978-65-89973-09-6.

BARRETO, M. G. B. **A formação continuada de matemática dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e seu impacto na prática de sala de aula.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), 2011, 194 p.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – Educação é a Base.** Brasília: MEC 2018.

CARNEIRO, R. F.; SOUZA, A. C.; BERTINI, L. F. **A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Práticas de Sala de Aula e de Formação de Professores.** Brasília, DF: SBEM, 2018. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf. Acesso em: 22 ago. 2023.

CERQUETTI, Françoise e ALBERCANE, Catarine Berdonneau. **O ensino da matemática na educação infantil.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

GALPERIN, Cláudio. **Os desafios da escola pública do Paraná na perspectiva da professora PDE.** Literatura e Inclusão Infantil. 2013. Artigo disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/ptals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_ue_np_port_artigo_elizangela_idalgo_regallo_maria.pdf. Acessado em: 8 de fevereiro de 2017.

COQUINHOS. **Jogos de Simetria.** Disponível em: <https://www.coquinhos.com/tag/jogos-de-simetria/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

CORRIDA de Barquinho e Disputa de Foguete. **Little People School:** Art Time, Interlagos. Disponível em: <https://www.littlepeopleschool.com.br/corrida-de-barquinho-e-disputa-de-foguete/>. Acesso em: 12 set. 2023.

CUBO: Guia ENEM. **Educa Mais Brasil,** 20 dez. 2018. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/cubo>. Acesso em: 27 set. 2023.

DIY, K. Como dobrar um tsuru de origami passo a passo. **Sakura Origami**, 6 out. 2016. Disponível em: <https://diy.sakuraorigami.com.br/2016/10/diy-como-dobrar-um-tsuru-de-origami-passo-a-passo.html>. Acesso em: 21 set. 2023.

DRAGÃO Grande de Origami. **Elo 7:** Art Omura. Disponível em: <https://www.elo7.com.br/dragao-grande-de-origami/dp/39A7F7>. Acesso em: 17 set. 2023.

FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes; FERREIRA, Ana Cristina; LOPES, Celi Espasadim; FREITAS, Maria Teresa Meneses; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-160, 2002.

GALIOTTI, F. Especial dia dos namorados: cartão de coração + origami de coração. **Rosa sem Cor**, 11 jun. 2015. Disponível em: <https://rosasemcor.wordpress.com/2015/06/11/especial-dia-dos-namorados-cartao-de-coracao-origami-de-%E2%9D%A4%EF%B8%8F% E2%80%8D/>. Acesso em: 29 set. 2023.

JESUS, Patrícia dos Santos de **Ensinar simetria com a literatura infantil** / – Dourados, MS: UEMS, 2021.

LUNA, A. V. A. O processo de ensino e aprendizagem da geometria: uma experiência como o estudo de área e perímetro. In: GUIMARÃES, G.; BORBA, R. (org.). **Reflexões sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais de escolarização**. Recife: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, v. 1, p. 73-85, 2009.

MACCARINI, J. M. Fundamentos e metodologia do ensino de matemática. Curitiba: Fael, 2010.

MENTIMETER. **Mentimeter AB**. Disponível em: <https://www.mentimeter.com>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MORELLI, Helena. Como Fazer um Origami de Sapo que Pula. **Faz Fácil**: 6 fev. 2018. Disponível em: <https://fazfacil.com.br/artesanato/origami-sapo-que-pula/>. Acesso em: 13 set. 2023.

MÜLLER, M. C.; LORENZATO, S. Geometria nos anos iniciais: sobre os conceitos de área e perímetro. **Anais da XIV Conferência Interamericana de Educação Matemática**. Chiapas, México, 2015. Disponível em: https://xiv.ciaem-redumate.org/index.php/xiv_ciaem/xiv_ciaem/paper/viewFile/292/161. Acesso em: 06 ago. 2023.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. **A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OLIVEIRA, R. R. Sólidos de Platão: quais são, condições, exercícios. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/os-solidos-platao.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2023.

PASSOS, C. L.; NACARATO, A.; FIORENTINI, D.; MISKULIN, R. G.; GRANDO, R. C.; GAMA, R.; MEGID, M. A.; FREITAS, M. T.; VIEIRA DE MELO, M. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: Uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante**, v. 15, n. 1, p. 193–219, 2006. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/article/view/22800>. Acesso em: 17 set. 2023.

PONTES, E. A. S. A linguagem universal: Matemática suas origens, símbolos e atributos. **Revista Psicologia & Saberes**. v. 8, n. 12, p. 181-192, 2019.

REAME, E. **Matemática na educação do dia-a-dia das crianças**: rodas, músicas, jogos e histórias. São Paulo: 2 ed. Página 1.

SILVA, R. J. **Literatura Infantil no ensino de Matemática Inclusiva**. Trabalho de conclusão de curso. UFGD 2017.

SMOLE, Katia Stocco; . CANDIDO, Patricia. **Solução de problemas matemáticos de 0 a 6 anos**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, nº 113, p. 1.355-1.379, out./dez. 2010.

SMOLE, K. C. S. (Org.). (1998). **Era uma vez na Matemática: uma conexão com a literatura infantil**. São Paulo: IME/USP, 1998.

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SÓLIDOS Platônicos: Promover a Matemática. **Laboratório de Matemática EBSDLA**, 27 out. 2012. Disponível em: <https://labmatematicaebsdla.wordpress.com/2012/10/27/solidos-platonicos/solidosplatonicos/#main>. Acesso em: 20 set. 2023.

SOUZA, A. P. G.; OLIVEIRA, R. M. M. A. Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes. **BOLEMA**, Rio Claro - SP, ano 2010, v. 23, n. 37, p. 955-975, 13 jan. 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/%20bolema/article/view/4301>. Acesso em: 20 set. 2023.

SOUZA, D. L.; JACQUES, S. T. **Ensino de matemática e educação infantil:** refletindo as práticas docentes. IX Encontro Nacional sobre Atendimento Escola Hospitalar – ENAEH. Educere. PUC 26 a 29 de outubro de 2015.

ZILBERMAN, R. **Como e por que ler a literatura infantil brasileira**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

ISBN 978-655376491-0



A standard linear barcode representing the ISBN number 978-655376491-0. The barcode is composed of vertical black bars of varying widths on a white background.

9 786553 764910