

MELISSA E THEODORO

DESBRAVANDO O MISTÉRIO DO UNIVERSO DAS

FRAÇÕES



ESCRITO POR Carine Silveira

ILUSTRADO POR Maria Oliveira

Ficha Catalográfica

S587m Silveira, Carine.

Melissa e Theodoro desbravando o misterioso universo das frações
[Recurso Eletrônico] / Carine Silveira; ilustrações de Maria
Oliveira. – [Santo Antônio da Patrulha, RS] : [FURG], [2024].
39 f. : il. color.

Produto Educacional da Dissertação de mestrado do Programa de
Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, para obtenção do
título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas, sob a orientação da
Dra. Karin Ritter Jelinek.

Disponível em: <https://ppgece.furg.br/>
<https://educapes.capes.gov.br/>

1. Proficiência Leitora 2. Frações 3. 5º ano do Ensino Fundamental
I. Oliveira, Maria II. Jelinek, Karin Ritter III. Título.

CDU 51

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

**MELISSA E THEODORO
DESBRAVANDO O MISTÉRIO DO UNIVERSO DAS
FRAÇÕES**

Em uma comunidade muito distante, situada entre montanhas majestosas e florestas densas e deslumbrantes, viviam dois jovens aventureiros chamados Melissa e Theodoro. Ambos eram conhecidos por sua curiosidade e desejo de explorar o desconhecido. Eles transformavam todas as experiências, em situações de construção de aprendizagens.



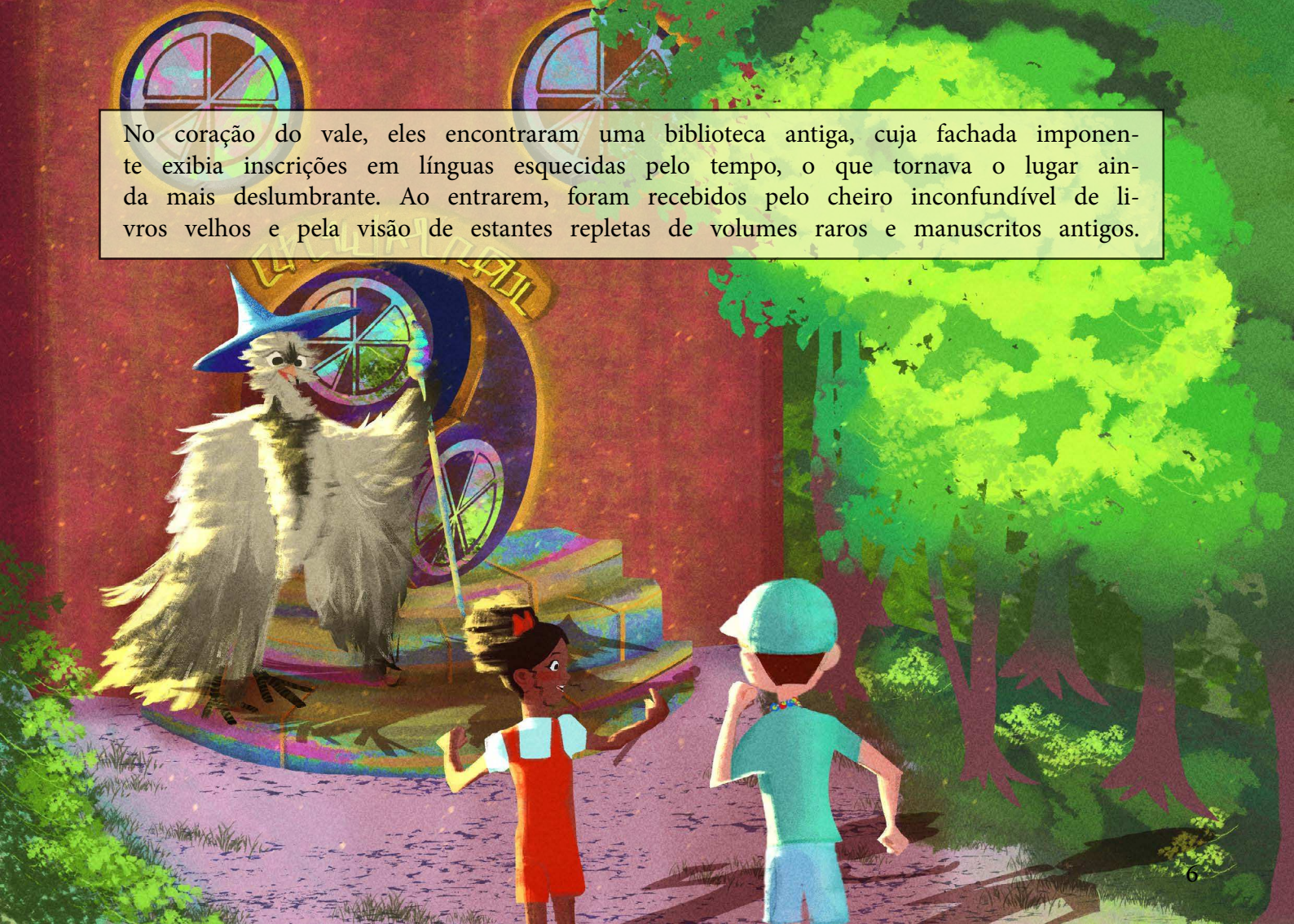
Durante uma de suas muitas jornadas, eles descobriram um portal misterioso, que dava acesso ao vale encantado chamado: Frações do Sul. Esse lugar era diferente de qualquer outro, pois nele, tudo era dividido em partes mágicas, chamadas frações. Eles ficaram maravilhados com a descoberta.



Logo ao entrar no vale, Melissa e Theodoro ficaram impressionados com a harmonia e a organização do local. Árvores, rios, pássaros, casas, e até os próprios seres mágicos que ali habitavam eram divididos em frações que se encaixavam perfeitamente, formando um cenário de beleza, encantamento, sintonia e sincronia.

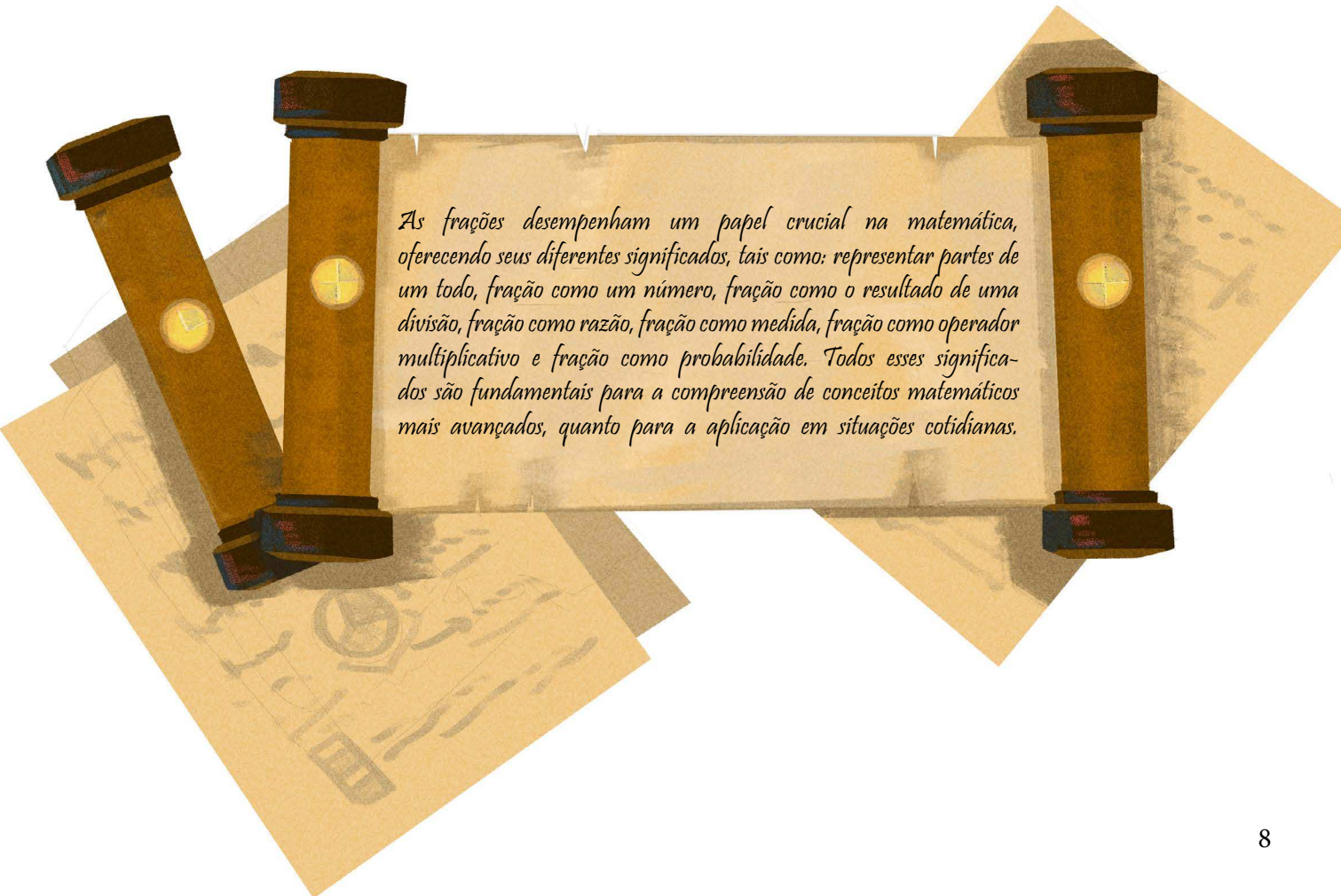


No coração do vale, eles encontraram uma biblioteca antiga, cuja fachada imponente exibia inscrições em línguas esquecidas pelo tempo, o que tornava o lugar ainda mais deslumbrante. Ao entrarem, foram recebidos pelo cheiro inconfundível de livros velhos e pela visão de estantes repletas de volumes raros e manuscritos antigos.





Em uma das prateleiras mais altas, apoiados por uma escada, encontraram um velho pergaminho que parecia exibir uma luz suave. Ao desenrolá-lo, descobriram que ele explicava como as frações poderiam ser usadas nos processos de transformação das poções mágicas. Além disso, o pergaminho destacava a importância das frações na construção de saberes “matemáticos”. Esse detalhe deixou os amigos ainda mais seduzidos pela possibilidade do que viveriam ali, e do quanto aprenderiam com aquela descoberta.



As frações desempenham um papel crucial na matemática, oferecendo seus diferentes significados, tais como: representar partes de um todo, fração como um número, fração como o resultado de uma divisão, fração como razão, fração como medida, fração como operador multiplicativo e fração como probabilidade. Todos esses significados são fundamentais para a compreensão de conceitos matemáticos mais avançados, quanto para a aplicação em situações cotidianas.

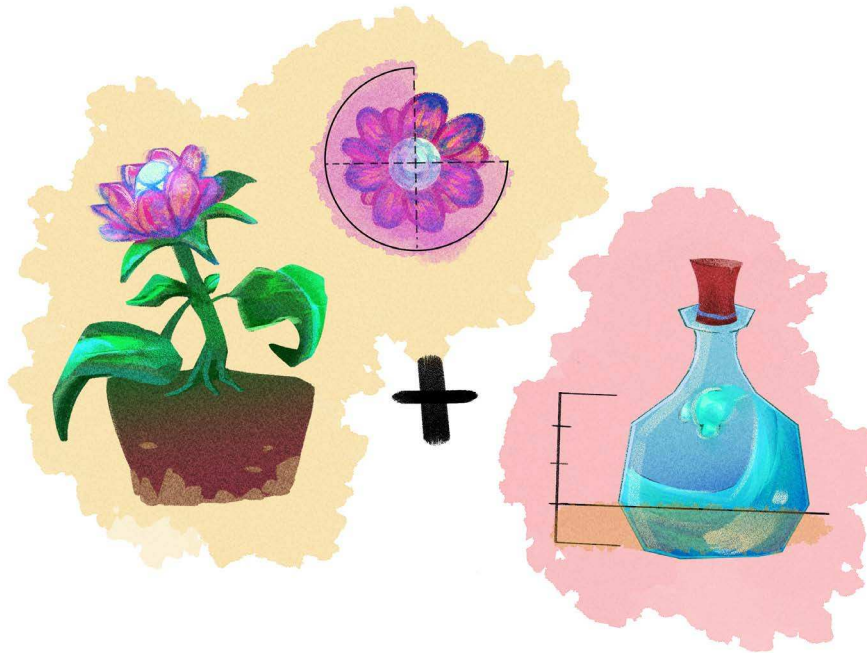
Com a ajuda do pergaminho, Melissa e Theodoro aprenderam que um terço do poder de um mago correspondia a aproximadamente 33,3% (de um total de 100%), enquanto cinco décimos do poder de uma fada eram equivalentes a 50% ou 0,5. Fascinados, eles decidiram se aprofundar ainda mais no estudo das frações, e de como elas influenciavam a magia e a organização do vale.



Guiados por um mago sábio, Melissa e Theodoro começaram a aprender feitiços e encantamentos que dependiam de proporções específicas.



Para criar uma poção de cura, por exemplo, era necessário misturar três quartos ($\frac{3}{4}$) de uma planta mágica com um quarto ($\frac{1}{4}$) de água encantada. A precisão das frações era fundamental para garantir o sucesso dos feitiços, e qualquer erro na proporção poderia resultar em efeitos imprevisíveis.



A cada nova descoberta, Melissa e Theodoro ficavam ainda mais encantados com o vale. Então eles decidiram explorar todos os cantos deste lugar fantástico, certos de que ali estava guardado um grande segredo que poderia beneficiar toda a humanidade. Durante uma dessas expedições, encontraram um antigo mapa de tesouros.



O mapa estava dividido em partes, com cada pista levando a uma fração do tesouro total. Uma das pistas indicava que metade do tesouro estava enterrada perto de uma árvore gigante, no pátio de um castelo encantado.



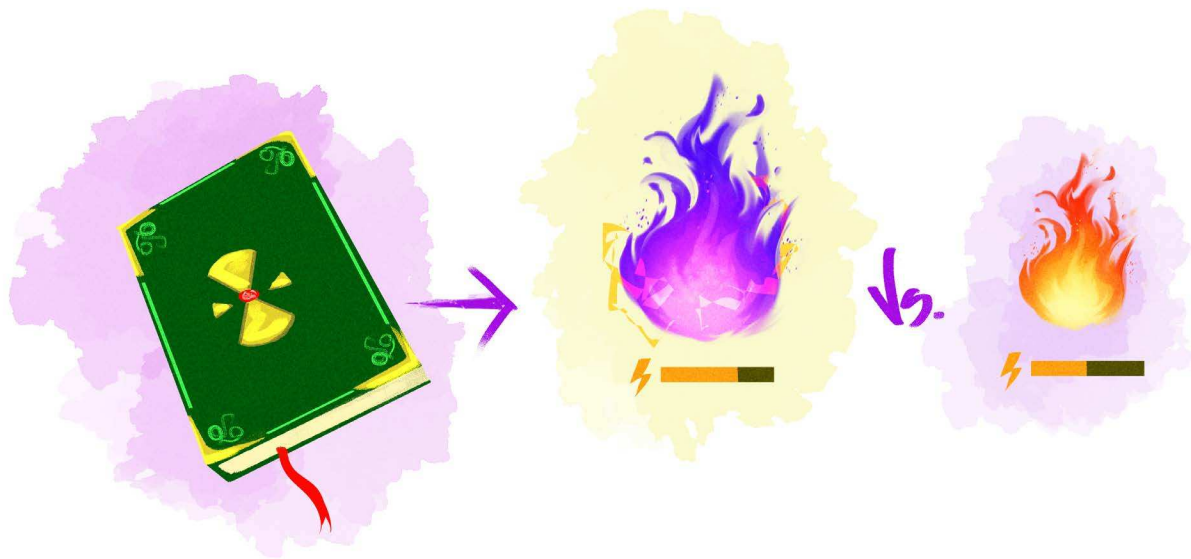
Determinados a encontrar o tesouro, Melissa e Theodoro embarcaram em uma jornada que os levou através de três reinos separados por um rio. Para atravessar o rio, utilizaram uma balsa especialmente projetada, dividida em partes proporcionais. A balsa estava dividida em duas partes, com cada parte representando metade da capacidade total. Essa divisão permitiu que ajustassem a quantidade da carga, garantindo uma travessia segura e eficiente.



Ao chegarem ao castelo encantado, Melissa e Theodoro foram recebidos por uma visão ofuscante. O castelo, feito de pedra branca e adornado com torres que pareciam tocar o céu, era cercado por jardins floridos, árvores majestosas e pássaros, que entoavam uma linda e encantadora melodia.



Dentro do castelo, encontraram outra biblioteca, ainda mais impressionante que a primeira. Lá, descobriram o lendário “Livro dos Encantamentos Fracionados”, que ensinava como usar frações para fortalecer feitiços e encantamentos. Aprenderam, por exemplo, que dois terços ($\frac{2}{3}$) de um feitiço eram mais poderosos que metade dele.



Seguindo a expedição, Melissa e Theodoro encontraram o guardião do conhecimento matemático. Esse ser sábio e antigo, com suas longas barbas brancas e olhos brilhantes, apresentou aos dois jovens aventureiros um desafio intrigante, perfeito para estudantes do quinto ano do ensino fundamental, que buscam evoluir através do conhecimento.



“Para provar seu entendimento sobre as frações,” disse o guardião, vou pedir-lhes ajuda para a resolução de um problema que estou enfrentando: os seres mágicos deste vale - o dragão, o unicórnio e a fada estão enfrentando um vírus letal. Cada ser mágico precisa receber uma determinada quantia de poção para curar-se, e livrar-se definitivamente deste terrível vírus. Portanto, preciso da habilidade matemática de vocês para fazerem esta distribuição da maneira correta, para que cada ser alcance a cura.

O enigma foi apresentado da seguinte forma:

“Há uma poção mágica que precisa ser dividida entre as três criaturas: um dragão, um unicórnio e uma fada. A poção total tem 84 mililitros. Vocês precisam descobrir quanto cada criatura deverá receber, se seguirem essas instruções:

1. O dragão deve receber quatro sétimos da poção.
2. O unicórnio deve receber um quarto do que restar, após o dragão receber a sua parte.
3. A fada ficará com o restante da poção.

Vamos começar a calcular juntos!

Etapa 1: Primeiro, calculem quatro sétimos de 84 mililitros para determinar a parte do dragão.

$$\frac{4}{7} \times 84 = ?$$



Etapa 2: Subtraíam a parte do dragão do total inicial para descobrir quanto resta.

$$84 - (\text{parte do dragão}) = ?$$



Etapa 3: Calculem um quarto do restante para determinar a parte do unicórnio.

$$\frac{1}{4} \times (\text{restante após a parte do dragão}) = ?$$

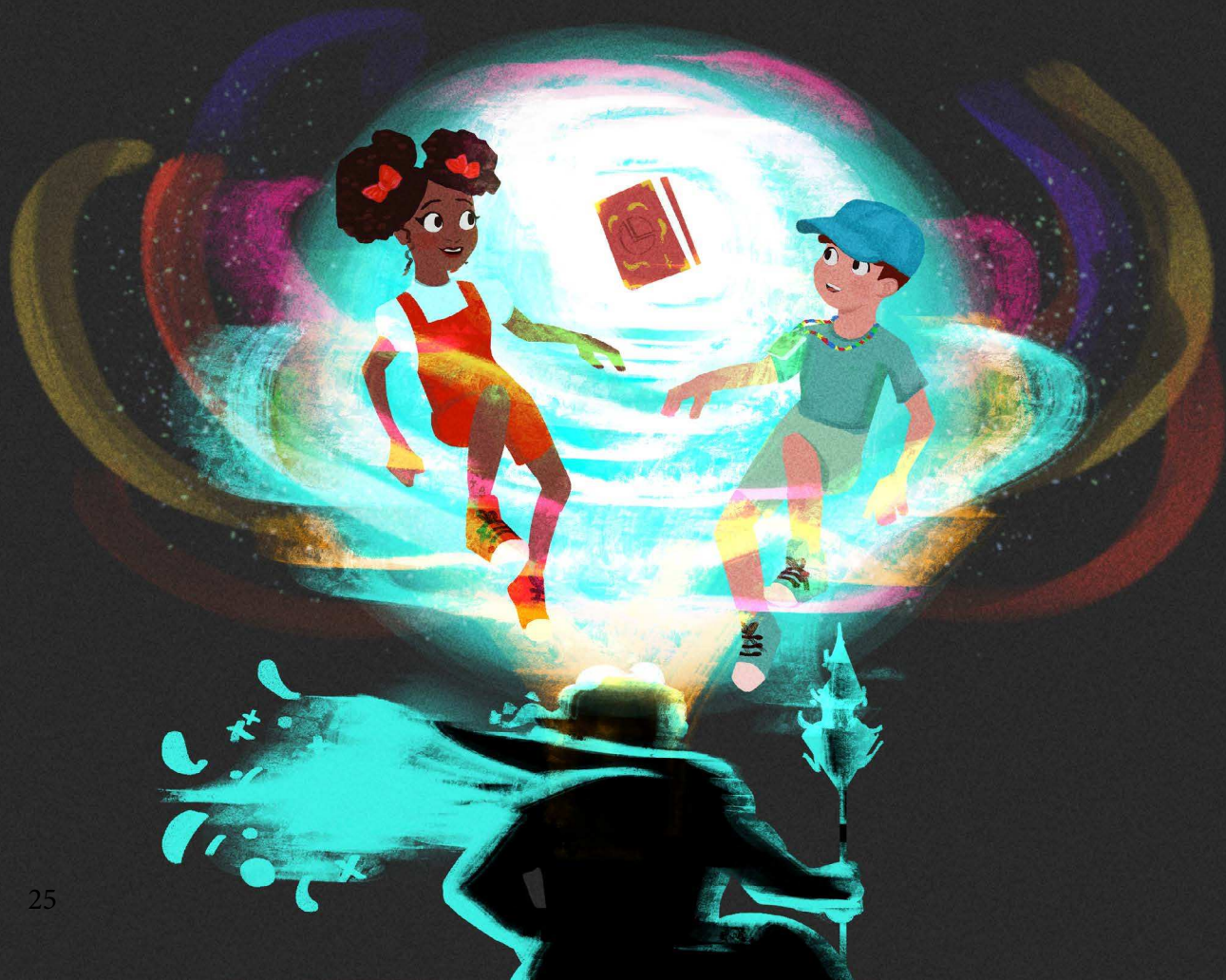


Etapa 4: Subtraíam a parte do unicórnio do restante após a divisão inicial para determinar quanto resta para a fada.

(restante após a parte do dragão) – (parte do unicórnio) = ?







Melissa e Theodoro, ao resolverem o enigma e explicarem seu raciocínio ao guardião, provaram que compreendiam o conceito de frações e como aplicá-los em situações práticas. O guardião, impressionado com a habilidade dos dois aventureiros, revelou a eles segredos do vale encantado, oferecendo-lhes o Livro Sagrado de Matemática, que poderia beneficiar toda a humanidade.

E assim, Melissa e Theodoro continuaram sua jornada, sabendo que haviam dominado mais um aspecto importante da magia das frações!



Com o tempo, um novo portal fracional se abriu no vale, convidando aventureiros de todos os reinos a explorar os mistérios e maravilhas propostos pelos desafios das frações. A magia das frações continuava a atrair curiosos e aprendizes movidos pelo conhecimento e pela aventura. E assim, a história das frações no vale encantado de Frações do Sul nunca terminava. A magia das frações era como um rio infinito, fluindo através do tempo e do espaço, conectando todos os seres em uma teia fracional de possibilidades infinitas.

Então, você está pronto para aceitar o desafio? Venha ingressar no mundo mágico das frações!

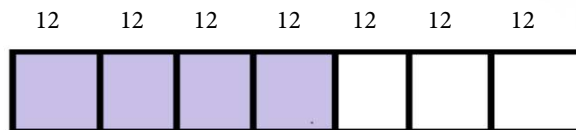
RESOLUÇÃO DO ENIGMA

Vamos conferir um passo a passo de uma maneira possível para a resolução do enigma.

Etapa 1: Calcular a quantidade que o dragão receberá

O dragão deve receber $\frac{4}{7}$ de 84.

Primeiro, vamos calcular a sétima parte de 84:



$$84 \div 7 = 12$$

Cada parte é 12, como foi considerada 4 partes, então teremos 48.

$$\frac{4}{7} \text{ de } 84 = 48$$

O dragão receberá 48 mililitros da poção.

Etapa 2: Calcular o que resta após a parte do dragão

Agora, subtraímos a quantidade que o dragão recebeu do total da poção para descobrir quanto resta:

$$84 - 48 = 36 \text{ mililitros}$$

Etapa 3: Calcular a quantidade que o unicórnio receberá

Nesta etapa faremos a resolução do enigma de outra forma, diferente da apresentada na Etapa 1.

O unicórnio deve receber $\frac{1}{4}$ do que resta após o dragão receber a sua parte.

Portanto, encontramos $\frac{1}{4}$ de 36 mililitros:

Para calcular isso, siga os passos abaixo:

Multiplique o numerador da fração (1) pelo restante (36):

$$1 \times 36 = 36$$

Divida o resultado pelo denominador da fração (4):

$$\frac{36}{4} = 9$$

Então, o unicórnio receberá 9 mililitros da poção.

Etapa 4: Calcular o restante para a fada

Finalmente, para descobrir quanto a fada vai receber, subtraímos a quantidade do unicórnio do que restava após o dragão:

$$36 - 9 = 27 \text{ mililitros}$$

Resumo das divisões:

Dragão: 48 mililitros

Unicórnio: 9 mililitros

Fada: 27 mililitros

DESAFIOS matemáticos

VOCÊ ESTÁ PRONTO PARA RESOLVER NOVOS DESAFIOS? VAMOS TESTAR NOSSOS CONHECIMENTOS?

1. Desafio de Partes do Todo: Em uma sala de aula, $\frac{3}{5}$ dos alunos preferem matemática e o restante prefere ciências. Se a sala tem 30 alunos, quantos alunos preferem ciências?
2. Desafio de Comparações de Frações: Na biblioteca da escola, $\frac{1}{5}$ dos livros são de aventura, $\frac{1}{4}$ são de mistério e o restante são de ficção científica. Qual é a maior fração: livros de aventura ou livros de mistério?
3. Desafio de Frações Equivalentes: Um retângulo foi dividido em $\frac{2}{4}$. Se uma das partes foi dividida em $\frac{1}{2}$, em quantas partes iguais o retângulo foi dividido ao todo?
4. Desafio de Adição e Subtração de Frações: Em uma semana, um aluno pratica $\frac{2}{3}$ hora de futebol e $\frac{3}{4}$ hora de natação por dia. Quantas horas o aluno pratica esportes durante a semana?
5. Desafio de Multiplicação de Frações: Uma floricultura vende $\frac{2}{5}$ de suas flores em vasos pequenos e $\frac{1}{3}$ em vasos médios. Qual fração das flores é vendida em vasos pequenos ou médios?

Esta história infantil foi produzida a partir de uma pesquisa para dissertação de Mestrado, que teve como título **“Entre letras e números: o papel da Proficiência Leitora na construção do conceito de Fração, no 5º ano do Ensino Fundamental”**, desenvolvida para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, no ano de 2024. O Produto Educacional constituiu-se numa história, **“Melissa e Theodoro desbravando o misterioso universo das Frações”**, que foi construída com a participação dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. Os participantes auxiliaram a pesquisadora desde a escolha do cenário, enredo, descrição dos personagens e definição do conceito matemático abordado.

Tudo foi pensado em conjunto, acolhendo a sugestão dos estudantes.

SOBRE a autora



Carine da Costa Silveira é professora de Língua Portuguesa na rede municipal de ensino de Santo Antônio da Patrulha. Cultiva desde muito pequena o amor pela literatura, considerando-se uma leitora crítica, fascinada por livros, letras e números. Realizou seu sonho de infância ao tornar-se professora. É apaixonada pela educação e por seus estudantes! A autora, que é movida por desafios, está concluindo seu Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, mesmo sendo graduada em Letras - Língua Portuguesa e Literatura. Ao longo desta história é possível comprovar o quanto é intrínseca e benéfica a relação que se pode estabelecer entre as letras e os números, e o quanto esta conexão contribui de forma prazerosa para a aprendizagem dos estudantes.

SOBRE a ILUSTRADORA



Nascida em 2004 em Porto Alegre, Maria Eduarda é graduanda em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o qual ingressou em 2024. Seu objetivo é contar histórias através da sua arte e atualmente desenvolve trabalhos de ilustração digital buscando dar vida a elementos fantásticos e temas envolventes.



Em um vale encantado, escondido entre montanhas densas e florestas fabulosas, dois jovens aventureiros, Melissa e Theodoro, descobrem um portal que os transporta para o enigmático vale de Frações do Sul, onde tudo é dividido em frações. Guiados por um mago sábio e um antigo pergaminho, eles aprendem a usar as frações para preparar poções, realizar encantamentos e desvendar segredos mágicos. Quando um vírus ameaça o vale, os amigos precisam dominar o uso das frações para salvar os seres mágicos. Ao resolverem o desafio, eles recebem o poderoso Livro Sagrado de Matemágica, unindo Matemática e Literatura Infantil em uma jornada de descobertas, magia e conhecimento. Será que você está pronto para aceitar o desafio e explorar as infinitas possibilidades da magia das frações?