

DISCOS DE FRAÇÕES:

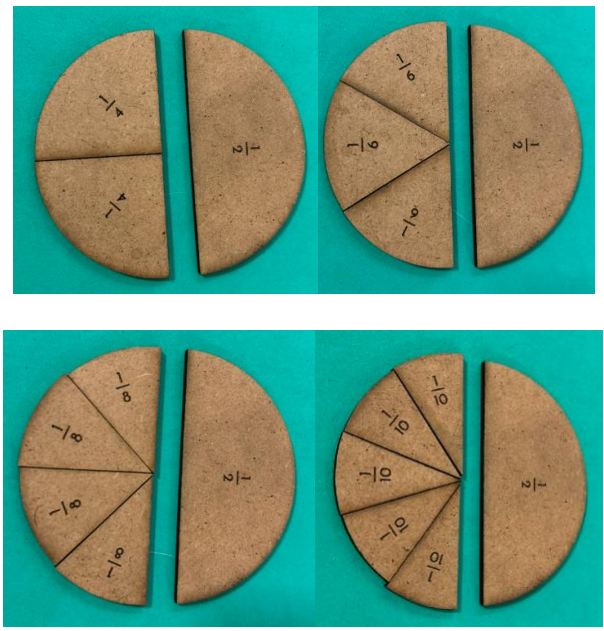
apostila complementar ao material físico

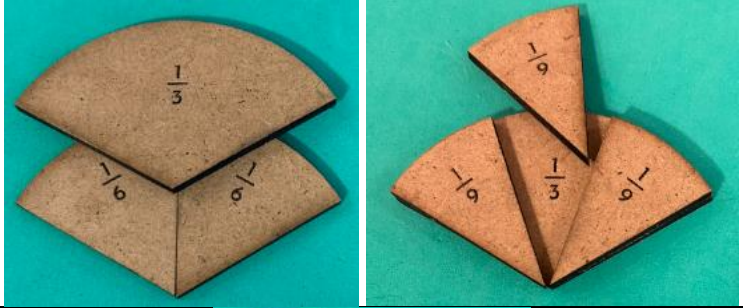
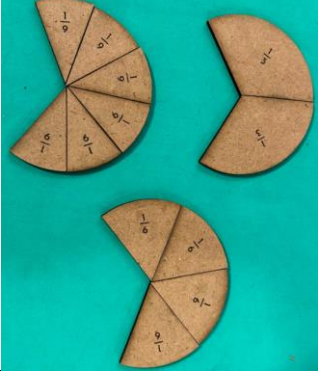
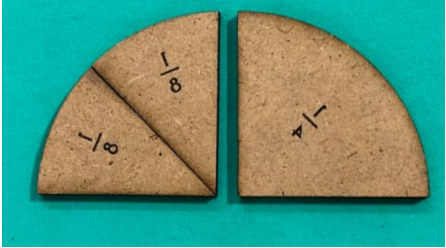
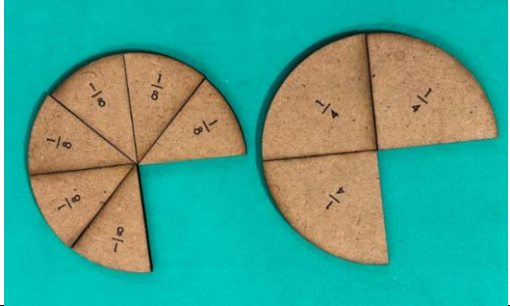
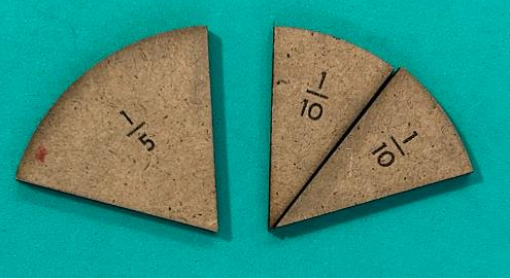



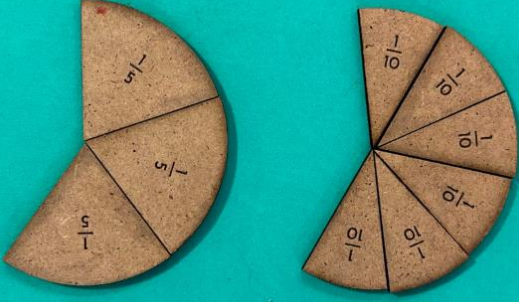
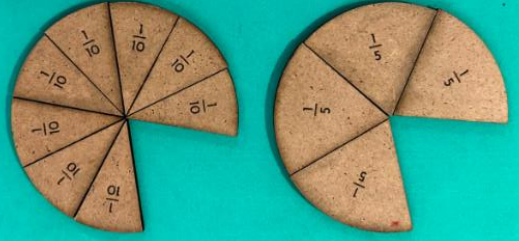
1. Explorando Equivalência

Peça às crianças para descobrirem quais combinações de discos representam a mesma fração.

Observe os exemplos abaixo:

Essa fração	Equivale à:	Sobreponha uma fração sobre a outra para confirmar:
$1/2$	$2/4, 3/6, 4/8, 5/10$	

$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{6}, \frac{3}{9}$	
$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{6}, \frac{6}{9}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{8}$	
$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{8}$	
$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{10}$	
$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{10}$	

3/5	6/10			
4/5	8/10			

Após a compreensão da atividade, proponha a atividade a seguir de forma impressa:

Atividade: agora que exploramos de forma divertida os conceitos de frações usando os discos, é hora de aplicarmos nosso conhecimento preenchendo a tabela a seguir. Siga o exemplo da primeira linha:

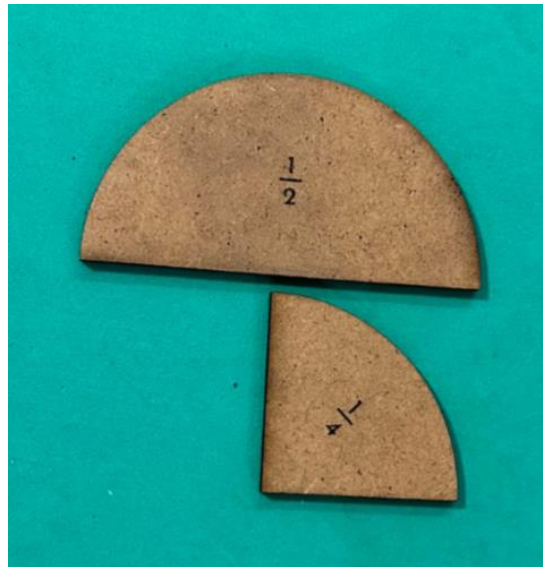
Fração:	Leitura da fração:	Corresponde à:	Leitura da correspondência:	Desenhe as peças dos discos de frações que seriam necessárias:
1/5	Um quinto	2/10	Dois décimos	
1/2				
1/3				
2/3				
4/5				
2/5				

2. Comparação de Frações

Peça às crianças para compararem frações usando os discos. Elas podem colocar os discos lado a lado e discutir qual fração é maior ou menor.

Comparar frações usando discos é uma atividade prática e visualmente estimulante para as crianças. Aqui estão algumas ideias de frações que você pode pedir para as crianças compararem usando discos:

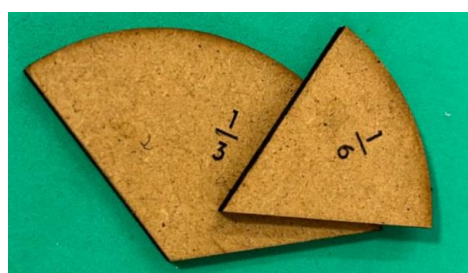
- **Exemplo 1: $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$** - peça às crianças para mostrar a diferença entre $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ usando discos. Elas podem perceber que metade é maior que um quarto.



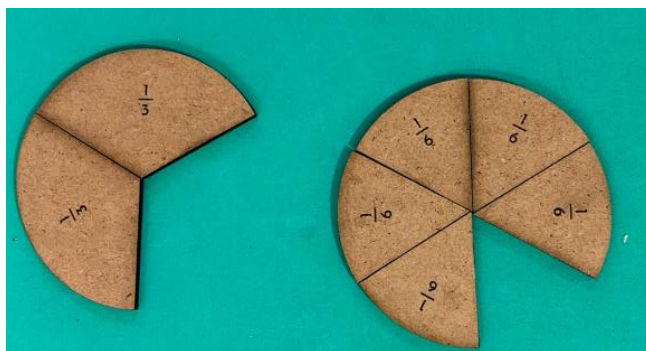
- **Exemplo 2: $\frac{3}{4}$ ou $\frac{2}{3}$** - isso pode ser um pouco desafiador, mas sobrepondo as peças, as crianças podem visualizar que $\frac{3}{4}$ é um pouco maior que $\frac{2}{3}$.



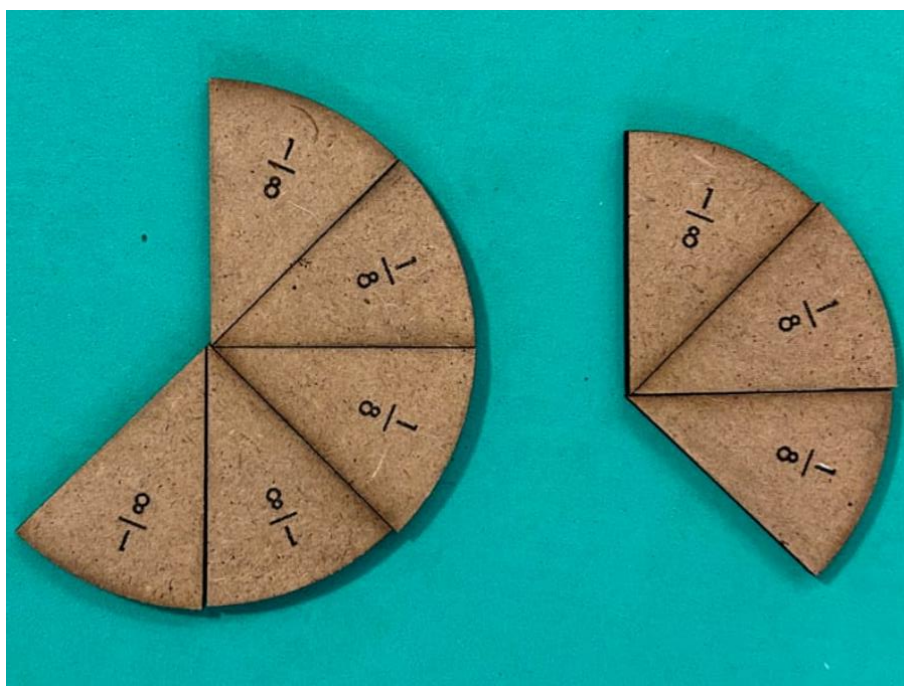
- **Exemplo 3: $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{6}$** - esta comparação ajuda a entender como frações menores podem ser mais do que apenas uma metade. As crianças podem ver que $\frac{1}{3}$ é maior que $\frac{1}{6}$.



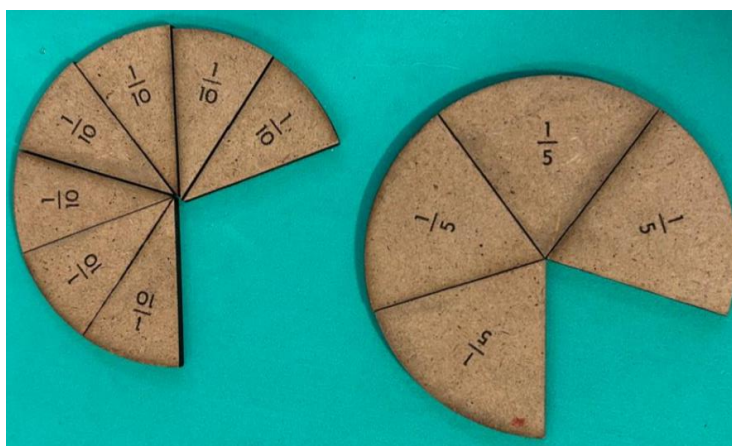
- **Exemplo 4: $\frac{5}{6}$ ou $\frac{2}{3}$** - isso ilustra como frações podem ser maiores do que um inteiro. As crianças podem perceber que $\frac{5}{6}$ é quase igual a 1, enquanto $\frac{2}{3}$ é, comparativamente, bem menor que 1.



- **Exemplo 5: $\frac{3}{8}$ ou $\frac{5}{8}$** - ajuda a entender como frações com o mesmo denominador podem ser comparadas. As crianças podem perceber que $\frac{5}{8}$ é maior que $\frac{3}{8}$.



- **Exemplo 6: $\frac{7}{10}$ ou $\frac{4}{5}$** - as crianças podem ver que $\frac{4}{5}$ é maior que $\frac{7}{10}$.



3) Quantificação

Use os discos para representar frações de quantidades. Por exemplo, se você tem 10 objetos, quantos objetos representam $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{4}$ do total?

Exemplos de materiais concretos que você pode utilizar: tampinhas de garrafa pet, lápis, palitos de picolé, entre outros.

1) Se você tem 12 lápis, quantos lápis representam $\frac{1}{2}$ do total?

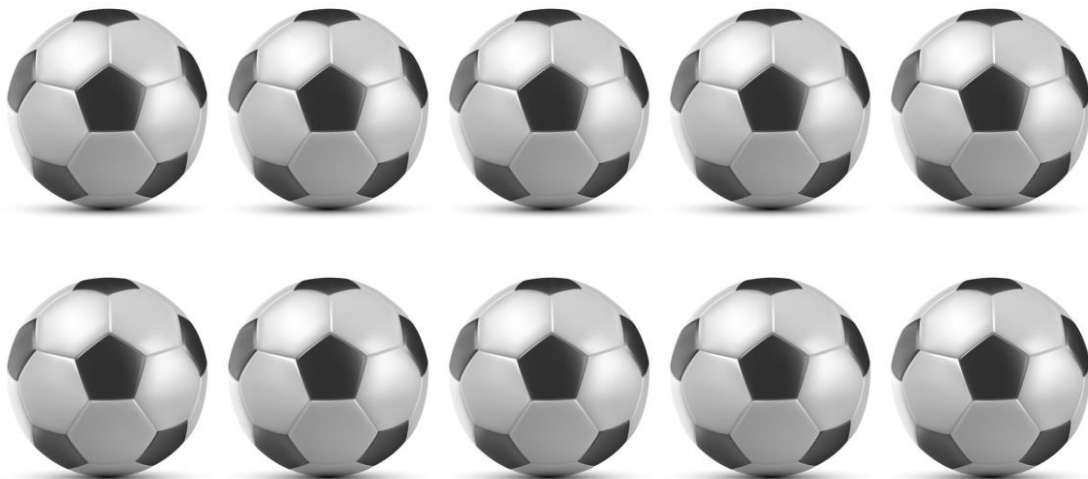
Depois de entenderem a ideia, você pode variar o número total de lápis para tornar as perguntas mais desafiadoras.



2) Se há 15 bolas, quantas bolas representam $\frac{1}{3}$ do total? E quantas representam $\frac{2}{3}$?

Esta pergunta ajuda as crianças a perceberem que $\frac{1}{3}$ é menor que $\frac{2}{3}$ do total e a entenderem as proporções. Para resolver eles podem pegar 15 bolas e ir distribuindo de uma em uma em três grupos; também podem fazer a divisão, caso já tenham a parte concreta compreendida.

As bolas podem ser confeccionadas de papel crepom.





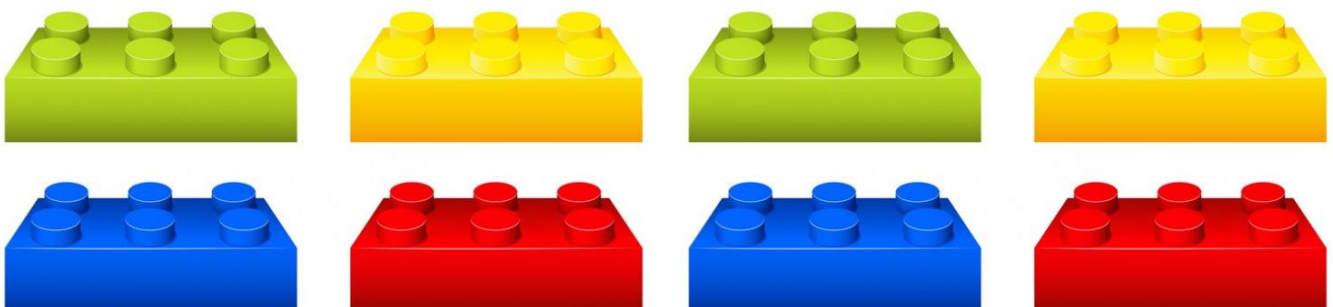
3) Imagine que você tem 20 doces. Quantos doces representam $\frac{1}{4}$ do total? E se quisermos $\frac{3}{4}$, quantos doces seriam?

Isso permite que as crianças pratiquem dividir uma quantidade em frações diferentes.



4) Se você tem 8 blocos, quantos blocos representam $\frac{1}{8}$ do total? E se quisermos $\frac{3}{8}$, quantos blocos precisamos?

Esta pergunta ajuda a reforçar a ideia de que as frações representam partes iguais de uma quantidade total.



5) Suponha que você tem 24 botões. Quantos botões representam $\frac{1}{6}$ do total? E quantos representam $\frac{5}{6}$?

Isso pode ajudar as crianças a entenderem que múltiplos de $\frac{1}{6}$ podem ser usados para encontrar $\frac{5}{6}$ do total.



6) Se há 30 figurinhas, quantas representam $\frac{1}{10}$ do total? E quantas representam $\frac{6}{5}$?

Essa pergunta permite explorar frações menores e frações maiores em relação à quantidade total.



4. Construção de Sequências

Peça às crianças para organizarem os discos em sequências ordenadas de frações, do menor para o maior, ou vice-versa.

Ordenando do Menor para o Maior:

Dê às crianças um conjunto de discos representando diferentes frações, como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, e $\frac{1}{8}$.

Peça-lhes para organizar os discos em uma linha, começando com a fração menor até a maior.

Elas devem começar com $\frac{1}{8}$, depois $\frac{1}{6}$, em seguida $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, e finalmente $\frac{1}{2}$.

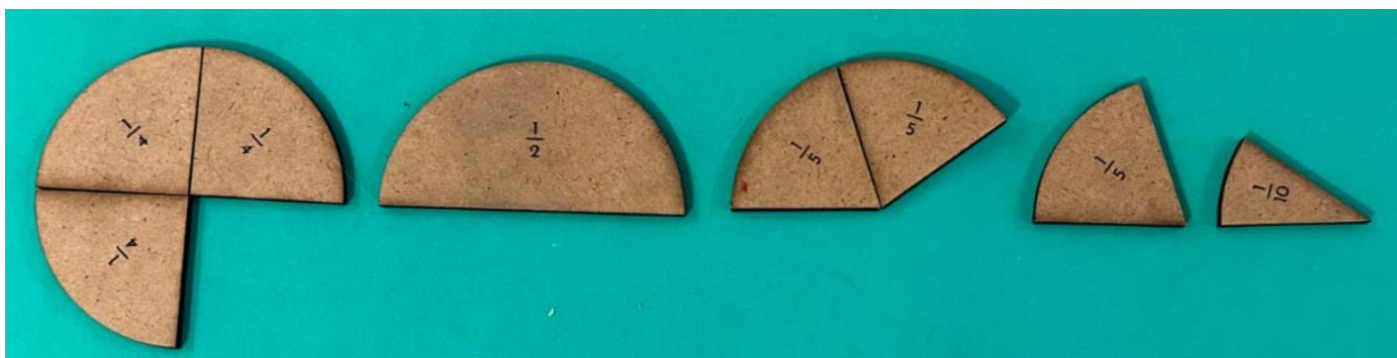


Ordenando do Maior para o Menor:

Forneça às crianças discos representando frações como $1/10$, $1/5$, $2/5$, $1/2$ e $3/4$.

Peça-lhes para organizar os discos em ordem decrescente, do maior para o menor.

Elas devem começar com $3/4$, depois $1/2$, $2/5$, $1/5$ e, por último, $1/10$.



5. Estimativa e Medição

Use os discos para estimar e medir partes de objetos ou comprimentos, permitindo que as crianças desenvolvam uma compreensão prática das frações como partes de um todo.

Medição de Comprimentos:

Dê às crianças uma fita métrica ou régua e peça-lhes para medirem o comprimento de um objeto, como uma mesa ou uma prateleira.

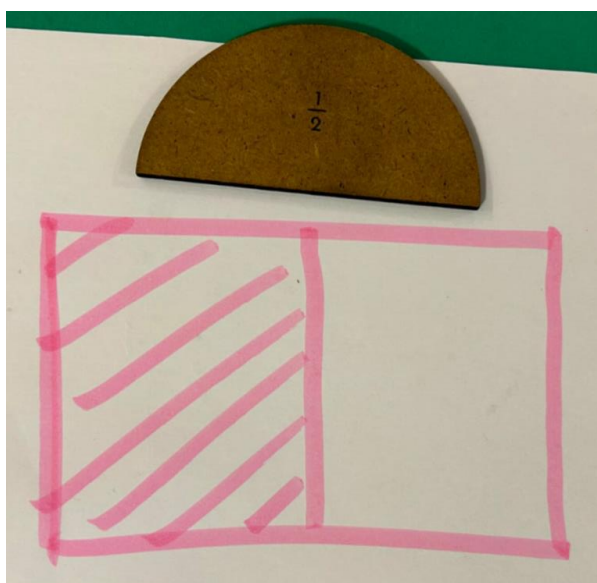
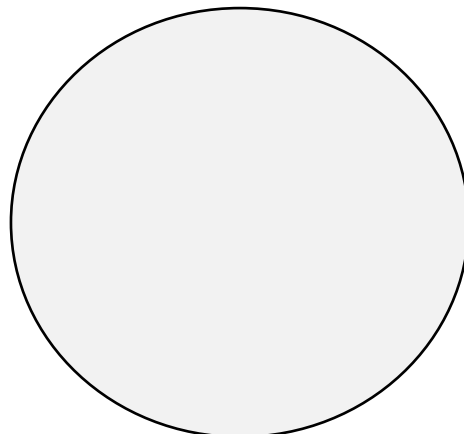
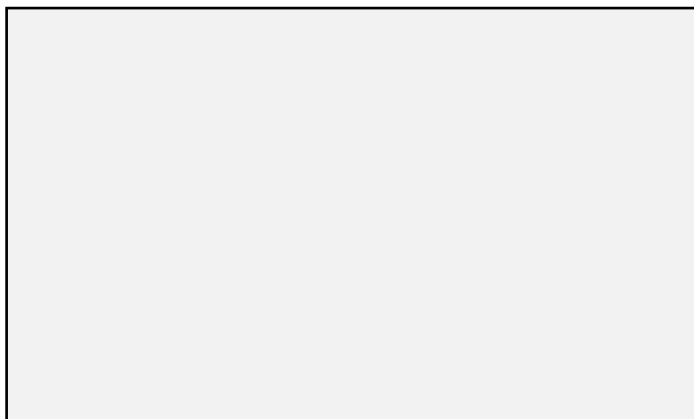
Em seguida, peça-lhes para estimarem e marcarem visualmente frações do comprimento total usando os discos.

Por exemplo, se a mesa mede 100 centímetros, eles podem usar os discos para estimar onde está $1/4$, $1/2$ e $3/4$ do comprimento.



Explorando Frações de Áreas:

Utilize um quadro branco e desenhe formas geométricas simples, como quadrados, retângulos ou círculos ou utilize as formas impressas abaixo:



Peça às crianças para estimarem e colorirem visualmente frações dessas formas usando os discos.

Por exemplo, se você desenhou um círculo, peça-lhes para estimarem $1/4$, $1/2$ e $3/4$ do círculo e colorirem essas partes.

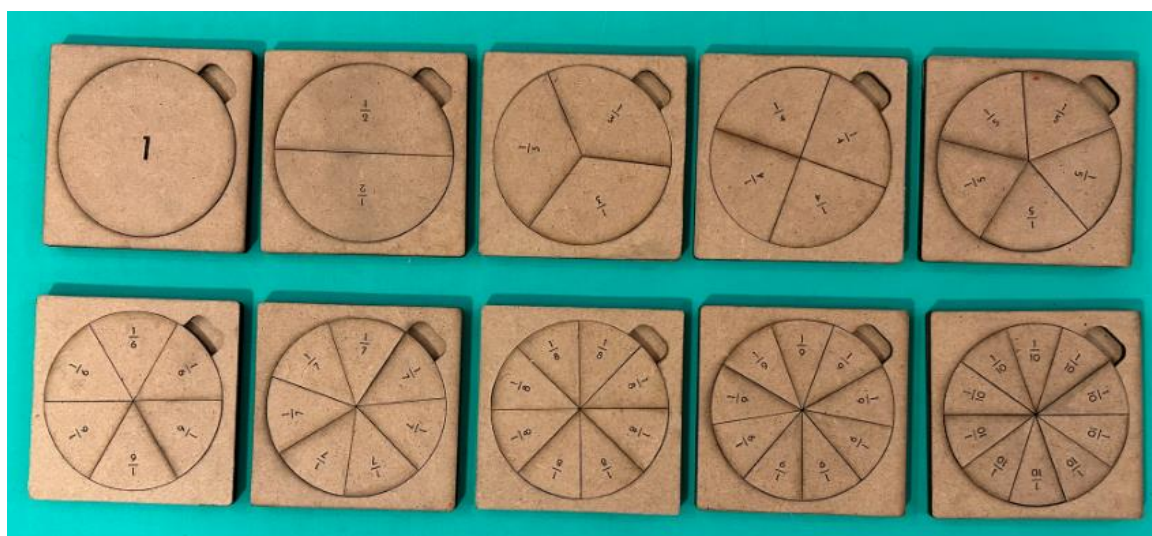
Jogo de Estimativa:

Crie um jogo em que as crianças devem estimar a fração de um objeto ou comprimento e depois verificar sua estimativa usando os discos.

Por exemplo, mostre-lhes uma régua e peça-lhes para estimarem onde está $2/3$ do comprimento, e depois eles podem usar os discos para verificar suas estimativas.

6. Quebra-Cabeças de Frações

Misture todas as peças e peça para que as crianças montem novamente cada disco de forma correta, agrupando todas as peças iguais.



7. Desafio das Frações

Divida as crianças em equipes e apresente a elas uma série de problemas de frações para resolver usando os discos. Cada equipe ganha pontos por resolver corretamente os problemas no menor tempo possível. A equipe com mais pontos no final vence.

Abaixo seguem algumas histórias matemáticas que você pode utilizar para a atividade:

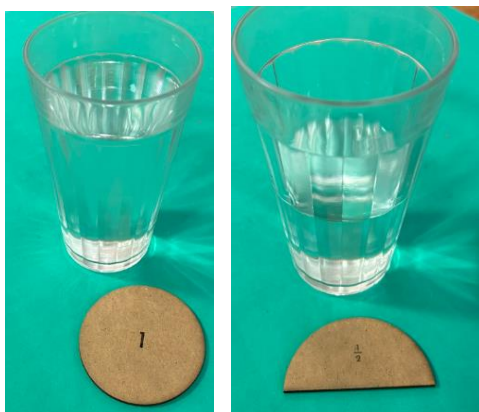
- 1) Maria tem um disco representando $\frac{1}{2}$ de uma pizza e outro disco representando $\frac{1}{3}$ de outra pizza. Qual fração representa uma parte maior da pizza? Use os discos para comparar as frações.
- 2) João comeu $\frac{2}{3}$ de uma barra de chocolate, e sua irmã Ana comeu $\frac{1}{4}$ da mesma barra. Quantas frações da barra de chocolate foram comidas no total? Use os discos para representar a situação.
- 3) Pedro tinha uma corda de $\frac{3}{4}$ de metro. Ele cortou $\frac{1}{2}$ da corda para fazer uma pulseira. Quanto restou da corda? Use os discos para ajudar a resolver o problema.
- 4) Ana tem um pedaço de tecido que é $\frac{3}{5}$ de um metro. Ela quer cortá-lo em pedaços iguais, cada um medindo $\frac{1}{10}$ de metro. Quantos pedaços iguais Ana pode cortar do tecido? Use os discos para representar a situação e encontrar a resposta.

5) Pedro tinha um bolo e deu $\frac{1}{4}$ dele para seu irmão. Quanto do bolo Pedro ainda tem para si mesmo? Use os discos para representar as frações e resolver o problema.

Esses problemas podem ser adaptados para diferentes idades e níveis de habilidade, e os discos de frações fornecem uma maneira tangível e visual para as crianças entenderem e resolverem os problemas.

8. Desafio de Estimativa de Frações

Encha um recipiente transparente com água e divida-o em partes iguais. Peça às crianças para estimarem visualmente a fração da capacidade total que está preenchida com água. Em seguida, usando os discos de frações, eles devem representar sua estimativa. A criança ou equipe com a estimativa mais precisa ganha o desafio.



Objetivo: as crianças devem estimar visualmente a fração da capacidade total do recipiente que está preenchida com água e, em seguida, representar sua estimativa usando discos de frações.

Materiais necessários: recipiente transparente (como um copo ou jarra); água; discos de frações (representando diferentes frações comuns).

Passos:

- encha o recipiente transparente com água até certo ponto, deixando espaço suficiente para a divisão em partes iguais.
- explique às crianças o objetivo do desafio: estimar visualmente a fração da capacidade total do recipiente preenchida com água.
- peça às crianças para observarem o recipiente com água e estimarem a fração que está preenchida. Encoraje-as a pensar sobre as frações comuns, como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, etc.
- quando as crianças estiverem prontas com suas estimativas, forneça os discos de frações e peça-lhes para representarem sua estimativa usando os discos.
- as crianças podem colocar os discos ao lado do recipiente ou sobre uma superfície plana para comparar visualmente com a quantidade de água.
- após todas as crianças terem representado suas estimativas, verifique a precisão de cada uma em relação à quantidade real de água no recipiente.
- a criança ou equipe com a estimativa mais precisa, representada pelos discos de frações, é declarada vencedora do desafio.
- para encerrar, discuta as diferentes estratégias usadas pelas crianças para estimar a fração da capacidade total do recipiente e destacar a importância da precisão na compreensão das frações.
- este desafio não só ajuda as crianças a desenvolverem suas habilidades de estimativa e compreensão de frações, mas também as incentiva a pensar criticamente e a trabalhar em equipe para resolver problemas de maneira criativa e eficaz.