

AULA 6

Conteúdo: Leitura de Frações

Objetivo: Contribuir para que os alunos compreendam o que uma fração representa em relação ao todo; Tornar capaz a leitura de frações, por parte dos alunos.

Palavra ao professor

Apresentar ao aluno uma maneira de montagem de uma fração, apresentando formalmente cada elemento nela contido e como identificar qual a função de cada um dos elementos no contexto geral.

Como vimos na Aula 5, é possível representar as divisões feitas no bolo por meio de frações. Vejamos como fazemos esta verificação por meio da realização das tarefas propostas a seguir.

6.1 Tarefa 1 - 6: Em cada uma das tarefas faça o desenho que corresponde ao item solicitado, escreva a fração corresponde-te e identifique o numerador e o denominador da fração, lembrando o que cada um deles representa.

Tarefa 1: Como representamos o bolo inteiro?



Figura 1: bolo inteiro.

$$\frac{1}{1} \rightarrow \frac{\text{número de partes consideradas}}{\text{número de partes que o bolo foi dividido}} = 1$$

Neste caso temos um bolo inteiro, ou seja, sem nenhum corte. Para efeitos de cálculo e avaliação de frações, é habitual na Matemática que tal inteiro seja representado numericamente por 1, de um inteiro.



Sugestão para resolução

Para casos em que a representação não seja um inteiro, podemos seguir um procedimento em três passos que ajudarão a fazer tal representação:

- 1) Verificar em quantas partes o todo foi dividido;
- 2) Observar quantas partes são consideradas do todo;
- 3) Escrever a fração que representa esse caso.

Tarefa 2: Como proceder para representar uma parte do bolo que foi dividido em duas partes iguais?

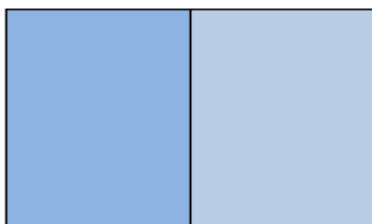


Figura 2: bolo cortado ao meio.

Na aula 5 fizemos a dobradura de uma folha em duas partes iguais, cada parte foi representada por $\frac{1}{2}$. Essa representação também é feita no caso do bolo:

$$\frac{1}{2} \rightarrow \frac{\text{número de partes consideradas}}{\text{número de partes que o bolo foi dividido}}$$

Para a leitura da fração $\frac{1}{2}$ podemos proceder de diferentes formas:

“um sobre dois” ou “um meio”.

Tarefa 3: Como proceder para representar uma parte do bolo sabendo que ele foi dividido em quatro partes iguais? Como lemos esta fração?

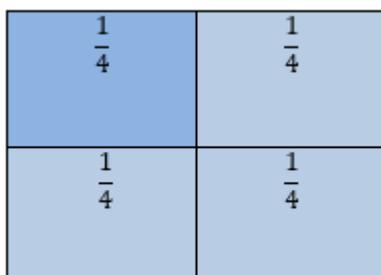


Figura 3: bolo cortado em quatro partes iguais.

Seguindo a orientação dos três passos chegamos a fração:

$$\frac{1}{4} \rightarrow \frac{\text{número de partes consideradas}}{\text{número de partes que o bolo foi dividido}}$$

Podemos ler essa fração de duas maneiras diferentes:

“um quarto” ou “um sobre quatro”

Tarefa 4: Neste caso o bolo será dividido em 8 partes iguais. Como proceder para a leitura da fração que corretamente representa uma parte deste bolo?

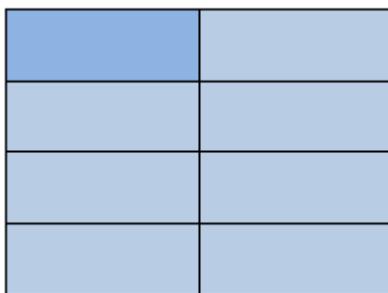


Figura 4: bolo cortado em oito partes iguais.

Seguindo a orientação dos três passos chegamos a fração:

$$\frac{1}{8} \rightarrow \frac{\text{número de partes consideradas}}{\text{número de partes que o bolo foi dividido}}$$

Ela pode ser lida como:

“um oitavo” ou “um sobre oito”

Tarefa 5: Neste caso o bolo será dividido em 16 partes iguais. Como proceder para a leitura da fração que corretamente representa uma parte deste bolo?

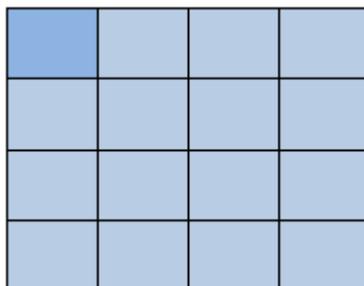


Figura 5: bolo cortado em dezesseis partes iguais.

Seguindo a orientação dos três passos chegamos a fração

$$\frac{1}{16} \rightarrow \frac{\text{número de partes consideradas}}{\text{número de partes que o bolo foi dividido}}$$

A fração pode ser lida de duas maneiras distintas:

“um dezesseis avos” ou “um sobre dezesseis”

Tarefa 6: Neste caso o bolo será dividido em 32 partes iguais. Como proceder para a leitura da fração que corretamente representa uma parte deste bolo?

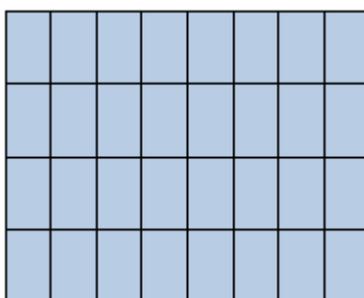


Figura 6: bolo cortado em trinta e duas partes iguais.

Seguindo a orientação dos três passos chegamos a fração

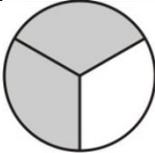
$$\frac{1}{32} \rightarrow \frac{\text{número de partes consideradas}}{\text{número de partes que o bolo foi dividido}}$$

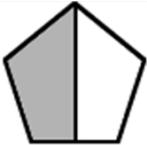
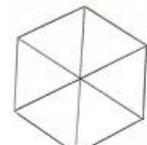
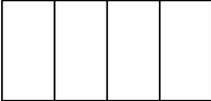
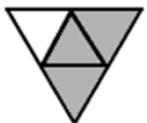
Pode ser lida como:

“um trinta e dois avos” ou “um sobre trinta e dois”

6.2 Tarefa 7

Observe a tabela a seguir e preencha os quadros que não estão preenchidos de acordo com as informações dadas. Tomaremos como "partes consideradas" a parte sombreada da figura. Em casos onde não há sombreamento, completar se necessário.

Item	Representação Gráfica	Número de partes divididas	Número de partes consideradas	Fração que representa as partes consideradas	Como se lê a Fração
a					

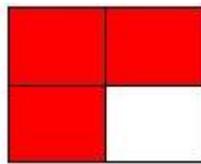
b					
c					
D			2		
E				$\frac{3}{6}$	
F			3		
G					
H					
I					um sétimo

Existem dois tipos de frações, as que tem numerador menor que o denominador, as quais temos trabalhado até o momento e as frações em que o numerador é maior que o denominador.

Fração Própria

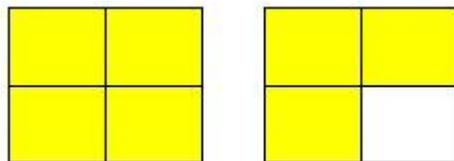
A fração que representa parte do inteiro, isto é, que representa um valor maior que zero e menor que um, é chamada de **fração própria**, ou seja, tem o numerador menor que o denominador.

Exemplo: A figura seguinte é uma representação geométrica da fração $\frac{3}{4}$.



6.3 Tarefa 8

A turma de alunos se organizou para fazer um experimento de como seria a situação de venda de algo na escola para levantar os recursos desejados. A Márcia ficou responsável pela venda de dois bolos pequenos. Como o bolo foi feito em uma pequena forma de dimensões 12cmx12cm ela resolveu dividi-los em quatro pedaços cada um. No final do recreio ela percebeu que vendeu sete pedaços, sobrando apenas um. Ela precisa comunicar a venda para seus colegas, mas está em dúvida como fazer por meio de uma fração. Vamos ajuda-la? Qual a fração que representa a venda que Márcia efetuou?



Como as figuras estão divididas em 4 partes cada uma e a soma das partes pintadas equivale a 7 partes, temos então, por soma de frações, a fração $\frac{7}{4}$.

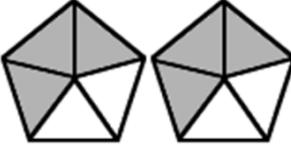
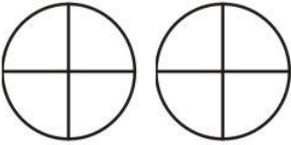
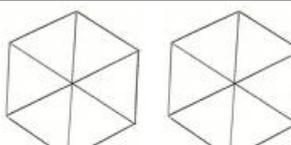
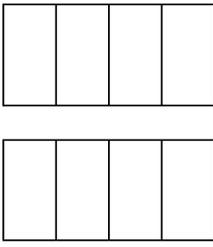
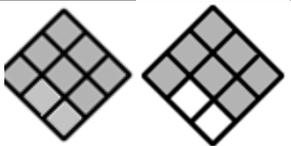
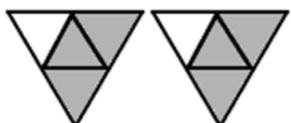
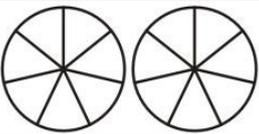
Fração Imprópria

As **frações impróprias** representam valores maiores que 1 ou o inteiro. Tem numerador maior que o denominador

6.4 Tarefa 9

Observe a tabela seguinte e preencha os quadros que não foram preenchidos de acordo com as informações dadas. Tomaremos como "partes consideradas" a parte sombreada da figura. Em casos onde não há sombreamento, completar se necessário.

Item	Representação Gráfica	Número de partes divididas	Número de partes consideradas	Fração que representa as partes consideradas	Como se lê a Fração
a					

b					
c					
D			5		
E				$\frac{9}{6}$	
F			6		
G					
H					
I					dez sétimos



Sugestão para resolução

As Tarefas 9 e 10 deverão ser realizadas no laboratório de informática.

6.5 Tarefa 10

No Jogo “Chuva de Frações” você terá de ler qual a fração solicitada, a qual aparece no canto superior direito, e tentar pegá-la. Podem aparecer frações equivalentes a solicitada, pegue estas também, mas fuja de todas as outras.

Acessar o link <http://inf.unioeste.br/ie/chuvadefracoes/> e jogar segundo as orientações apresentadas.

6.5 Tarefa 11

Relacione a fração escrita por extenso com a representação numérica ou gráfica.

Acessar o link <http://inf.unioeste.br/ie/lefrac/> e preencher segundo as orientações apresentadas.

6.7 Atividades Complementares

1) Para o almoço de domingo, Dona Juju fez uma torta de frango e a dividiu em 10 partes iguais. Se 3 dessas partes forem comidas, represente em forma de fração as seguintes situações:

- a) Faça uma ilustração que represente a torta e as 3 partes que foram comidas.
- c) A parte da torta que ainda resta.

2) Lara está viajando de Cascavel a Curitiba e para em um restaurante na estrada para comer um lanche. Pelos seus cálculos, ela já percorreu $\frac{3}{5}$ do total do percurso. Se a distância entre as cidades é de 600km, então o trajeto percorrido é maior ou menor do que a distância que falta para Lara chegar a Curitiba?

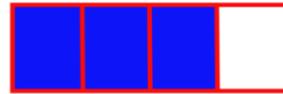
$\frac{3}{5}$ foi que ela já viajou, faltam $\frac{2}{5}$. Como o denominador é igual, olhamos para o numerador. Como $3 > 2$ podemos concluir que o trajeto percorrido é maior do que ainda falta percorrer.

3) Numa prova de matemática, Ricardo acertou $\frac{3}{4}$ das questões. Sabendo que ele errou 6 questões, quantas questões haviam na sua prova de matemática?



Sugestão para resolução

Para resolvermos essa tarefa, podemos utilizar um desenho que represente a fração $\frac{3}{4}$, em que dividimos o número de acertos 6 nas 3 casas correspondentes, ou seja, 2 acertos em cada parte pintada. Sendo a casa não pintada também igual a 2. Sendo 8 o número de questões.



$\frac{3}{4}$