

FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

NEILA ALVES MOREIRA DOS SANTOS

**O ENSINO DE FRAÇÕES PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
(PRESIDENTE KENNEDY-ES – SEXTO ANO)**

PRODUTO FINAL

Presidente Kennedy-ES
2021

NEILA ALVES MOREIRA DOS SANTOS

CARTILHA

O ENSINO DE FRAÇÕES PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA



AUTORA: NEILA ALVES MOREIRA DOS SANTOS

Presidente Kennedy-ES

2021

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Professor(a):

A matemática está realmente presente no cotidiano das pessoas, como forma de expressão e de compreensão da realidade. Daí a importância de um processo de ensino e aprendizagem de frações para uma aprendizagem significativa para que os alunos percebam que os números naturais não são mais suficientes para resolver determinadas situações no nosso dia a dia.

Portanto, trabalhar os números racionais e as frações torna indispensável para o exercício da cidadania, os quais podem ser explorados por meio de atividades lúdicas, jogos e atividades diversas, propiciando aos alunos um ambiente favorável ao seu interesse, e também pelo desafio das regras e combinados impostos por uma situação imaginária nas atividades propostas.

Nessa perspectiva, foi elaborada esta cartilha como fruto do produto final da minha pesquisa de mestrado realizada com os professores de matemática dos 6º anos da rede municipal de Presidente Kennedy-ES, aos quais quero agradecer a grande contribuição.

Ela foi elaborada com oito práticas pedagógicas que convidam os alunos à descoberta de frações, oportunizando ao professor ser o facilitador e mediador do processo de ensino e aprendizagem de forma interdisciplinar e em convergência com as habilidades e parâmetros definidos pela BNCC.

O objetivo da referida cartilha é servir de apoio com variados recursos pedagógicos em prol do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, em frações e números racionais de uma forma motivadora e lúdica. Visa também tornar as aulas de matemática mais interessantes para que os alunos sejam sujeitos verdadeiramente ativos e participantes, colaborando positivamente para a construção e abstração dos conceitos fracionários sobre diferentes enfoques atrelados ao cotidiano de maneira eficaz.

Assim, acreditamos que a cartilha, como uma ferramenta prática e inovadora, contribua para o enriquecimento da prática pedagógica com

professores de matemática, subsidiando e facilitando o processo de ensino e aprendizagem de frações e números racionais. Bom proveito!

Professora Neila

SUMÁRIO

ATIVIDADE 1 – A História das frações

ATIVIDADE 2 – Vivenciando frações

ATIVIDADE 3 – Explorando ludicamente frações

ATIVIDADE 4 – Frações nas tiras de papel

ATIVIDADE 5 – Usando frações na medição da mesa do professor

ATIVIDADE 6 – Explorando e ficando frações

ATIVIDADE 7 – Utilizando a régua fracionária

ATIVIDADE 8 – Explorando situações problemas

ATIVIDADE 1

A HISTÓRIA DAS FRAÇÕES

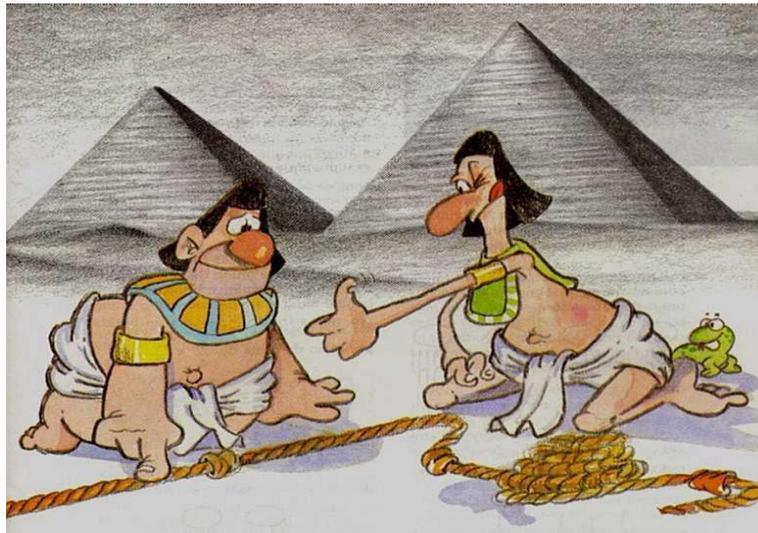
OBJETIVO:

Explorar a história de frações e números racionais como um recurso metodológico que envolve a própria história de culturas antigas, as quais desenvolveram os próprios métodos e procedimentos necessários à solução de diferentes situações-problema.

DESENVOLVIMENTO:

- Iniciar dando abertura aos alunos para contarem um pouco de sua história de vida.
- Abordar que as frações também têm sua história e contá-la de forma rápida.
- Formar a turma em pequenos grupos para que leiam o texto abaixo (História das frações) e discutam. Um representante do grupo deverá explicar para a classe.
- A seguir, os alunos vão produzir seu texto individual escrito e/ou ilustrado no próprio caderno.
- Depois, o(a) professor(a) deverá fazer o fechamento.

HISTÓRIA DAS FRAÇÕES



Fonte: PROFBRASIL, 2021.

A história das frações remonta ao Antigo Egito (3.000 a.C.) e traduz a necessidade e a importância para o ser humano acerca dos números fracionários.

Naquele tempo, os matemáticos marcavam suas terras para delimitá-las. Com isso, nas épocas chuvosas, o rio passava do limite e inundava muitas terras e, conseqüentemente, as marcações.

Diante disso, os matemáticos resolveram demarcá-las com cordas, a fim de resolver o problema inicial das enchentes.

Contudo, notaram que muitos terrenos não eram compostos somente por números inteiros, havia os terrenos que mediam partes daquele total.

A partir disso, os geômetras dos faraós do Egito começaram a utilizar os números fracionários. Note que a palavra fração é proveniente do latim *fractus* e significa “partido”.

O que é fração?



Fonte: Gouvea, 2011.

Fração é a representação matemática das partes de determinada quantidade que foi dividida em pedaços ou fragmentos iguais. As frações são úteis em várias situações, principalmente para representar algo que não conseguimos apresentar por meio de números naturais.

Os egípcios e a escrita fracionária

escrita egípcia	nossa escrita
	$\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{21}$

Fonte: Google, 2021.

Escrita de uma fração e significado de cada termo

Vamos utilizar como exemplo a seguinte situação:

Maria comprou uma pizza e dividiu em 4 fatias iguais. Como não estava com muita fome, ela comeu apenas uma fatia. Que fração da pizza Maria conheceu?

Vemos, no texto anterior, que, das quatro fatias de pizza que Maria tinha, ela comeu apenas uma, ou seja, 1 de 4. Isso pode ser escrito como uma fração:

$$\frac{1}{4} \leftarrow \text{numerador}$$
$$4 \leftarrow \text{denominador}$$

(1)

Os termos de uma fração são estes:

- **numerador**: vem do latim *numeratus* e significa “contar”;
- **denominador**: sua origem é do latim *denominatus* e significa “dar nome”.

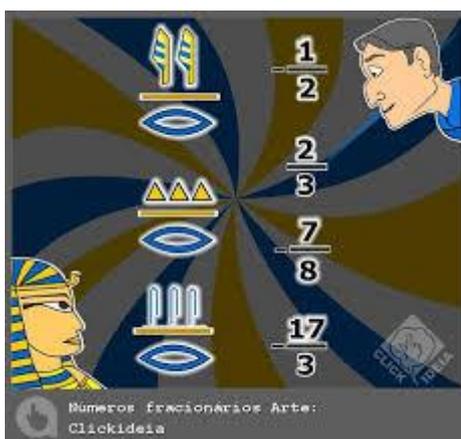
No nosso exemplo, o número 1 representa o numerador da fração e indica quantas partes foram tomadas. Já o número 4 representa o denominador da fração e indica as partes em que o todo foi dividida.

Por ter dividido a pizza em quatro partes iguais, então uma pizza inteira corresponde à fração $\frac{4}{4}$.

$$\frac{4}{4} = 1, \text{ ou seja, um inteiro.}$$

Regras para leitura das frações

Imagem: Regras para leitura das frações



Fonte: Google, 2021.

O denominador de uma fração deve ser diferente de zero e é ele que dá nome à fração. Portanto, repetimos o numerador e mudamos a forma de pronunciar o denominador.

Quando o denominador está entre os números 2 e 9, lemos da seguinte forma: 2 (meio), 3 (terço), 4 (quarto), 5 (quinto), 6 (sexto), 7 (sétimo), 8 (oitavo) e 9 (nono). Já para as frações decimais, ou seja, com denominador 10, 100, 1000..., utilizamos a nomenclatura: 10 (décimos), 100 (centésimos), 1000 (milésimos) e assim por diante.

Para os demais números, ou seja, os que estão após o 9 e não são decimais, utilizamos a palavra avos após o denominador.

É apenas ilustrando o contexto. Se achar melhor pode tirar



Fonte: Google, 2021.

Veja a seguir exemplos de frações, seus termos e como devem ser lidas.

As frações e as leituras

Fração	Numerador	Denominador	Leitura
$\frac{1}{2}$	Um	dois	um meio
$\frac{2}{3}$	Dois	três	dois terços
$\frac{3}{4}$	Três	quatro	três quartos
$\frac{7}{8}$	sete	oito	sete oitavos
$\frac{8}{11}$	oito	onze	oito onze avos

Fração	Numerador	Denominador	Leitura
$\frac{7}{21}$	sete	vinte e um	sete vinte um avos
$\frac{9}{10}$	nove	dez	nove décimos
$\frac{9}{100}$	nove	cem	nove centésimos

Fonte: Google, 2021.

ATIVIDADE 2

VIVENCIANDO FRAÇÕES

Luiz Paulo Moreira¹

Vivenciando frações



Fonte: Google, 2021.

OBJETIVO:

Esta proposta de atividade tem como objetivo fazer que professor e aluno não se prendam apenas às discussões a respeito de conceitos formais e cálculos repetitivos, mas que, juntos, construam a ideia inicial de [fração](#) a partir de quantidades, do todo, de suas partes e de divisões.

Serão necessárias duas aulas de 50 minutos cada uma, e o material utilizado pode ser arroz, feijão ou milho. Essa atividade pode ser utilizada também para introduzir o conceito de divisão e de números racionais; portanto, não é necessário que os alunos tenham qualquer conhecimento prévio.

¹ Uma adaptação do Educador, 2021.

DESENVOLVIMENTO:

→ Organização da atividade

Divida a sala em dois grupos: O primeiro grupo será dos vendedores. Esses alunos montarão barracões onde venderão seus grãos, as quais poderão ser montadas individualmente ou em dupla.

O segundo grupo será dos compradores, que receberão fichas com uma **fração** cada uma, as quais devem ser trocadas pela quantidade de grãos equivalente a elas. Os alunos ou o professor devem providenciar recipientes para efetuar divisões nos grãos que estão à venda.



→ Primeiro momento: A primeira troca de grãos

O professor deve orientar os compradores a trocar a ficha que representa a **fração** “meio”. O docente deve dar o tempo necessário para que eles realizem suas tentativas e intervir quando achar oportuno. Essa primeira etapa dará ideias de como realizar as divisões de grãos e fornecer a quantidade correta em cada troca. Posteriormente use as fichas “um terço e um quarto”.

Esse é o momento propício para ensinar os alunos a fazer divisões repetidas. A quantidade “um quarto”, por exemplo, pode ser obtida dividindo-se o total de grãos ao meio e dividindo-se novamente uma dessas duas partes ao meio. A quantidade “um sexto” é encontrada quando se divide o total de grãos em três e, em seguida, uma dessas três partes em outras duas.

Nesse momento, tenha bacias pequenas, copos descartáveis e outros recipientes à disposição para não desperdiçar alimentos.

→ Segundo momento: A segunda troca de grãos

Os vendedores trocam de lugar com os compradores. Agora os alunos que estavam realizando as divisões orientarão os colegas, sob a supervisão do professor, que realizarão as divisões dos grãos. Os alunos podem utilizar as

mesmas fichas propostas no passo anterior. É importante que os alunos tenham folhas de rascunho para realizar anotações no decorrer da atividade.

→ **Terceiro momento: Feira livre**

Os alunos pertencentes ao grupo dos compradores estarão livres para trocar suas fichas por grãos com os vendedores. Depois de um tempo e de algumas trocas de fichas por grãos, o professor deve propor que compradores troquem de lugar com vendedores.

As fichas devem conter os mais diversos tipos de frações, como “três sextos”, “dois oitavos”... Contudo, dê preferência a números naturais pequenos. Lembre-se de que o número de recipientes é limitado e inicialmente devem coincidir com o denominador das frações.

→ **Quarto momento: Registro e análise de dados**

Feita a atividade prática, proponha aos seus alunos que façam um pequeno texto para responder às seguintes perguntas: Como medir “dois sétimos” de um saco de arroz? É possível medir “quatro terços” de um saco de milho? Explique. O que é mais fácil: medir “um terço” ou “dez trinta avos” de um saco de feijão? Explique.

Proponha que alguns alunos leiam suas respostas e questione, com a turma, os erros e acertos dos textos lidos.

→ **Quinto momento: Formalização dos conceitos**

Utilize os resultados das discussões e o contexto criado para formalizar o conceito de frações. Se a atividade for utilizada para fundamentar o conteúdo de “divisão”, será necessário ensinar os alunos a dividir e talvez seja preciso realizar mais uma atividade antes da formalização do conceito de divisão.

ATIVIDADE 3

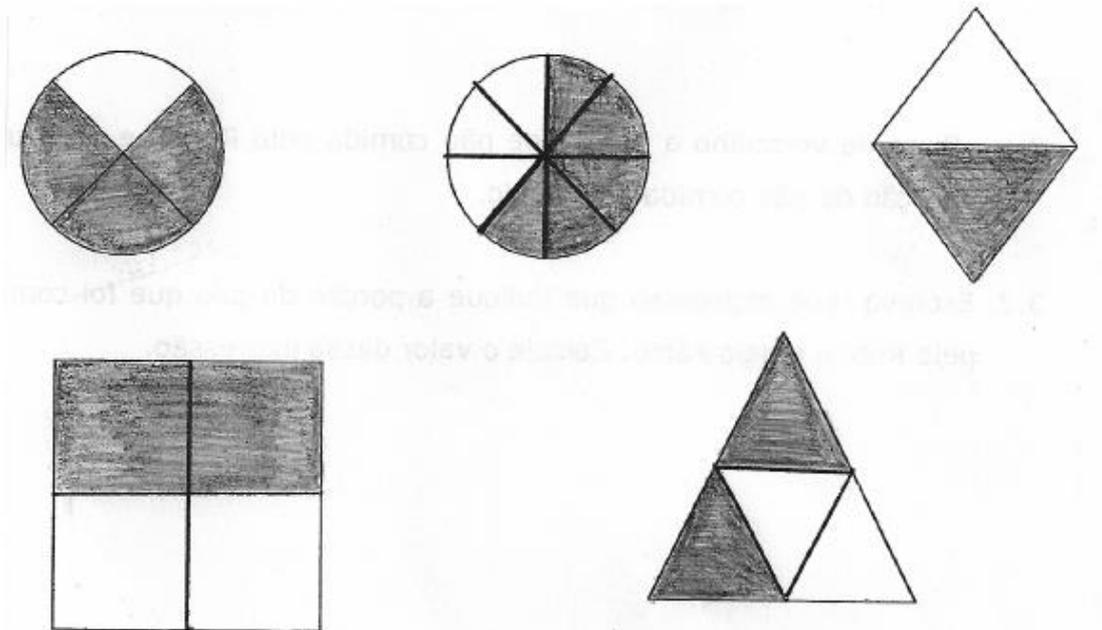
EXPLORANDO LUDICAMENTE FRAÇÕES

OBJETIVO

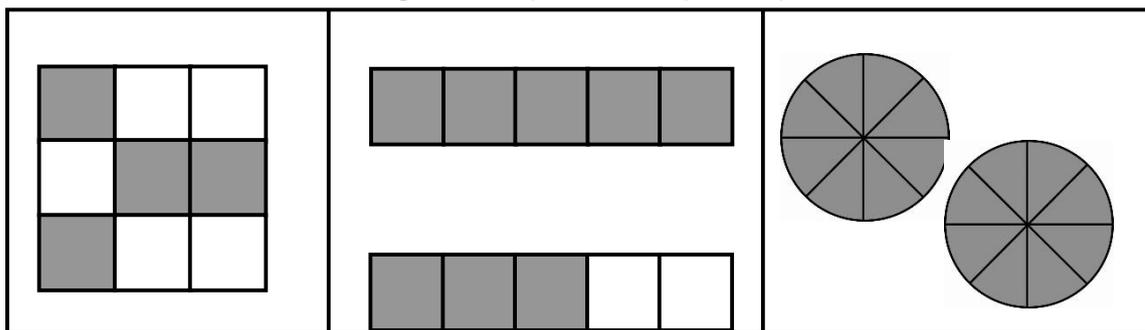
Verificar as possíveis dificuldades que os alunos tenham no trabalho com frações.

DESENVOLVIMENTO

1) Observe que cada figura foi dividida em partes iguais. Indique a fração que representa a parte colorida em cada uma delas.



2) Observe os desenhos a seguir e responda ao que se pede.



desenho A

desenho B

desenho C

a. Quais as frações que cada um representa?

b. Que tipo de fração eles expressam?

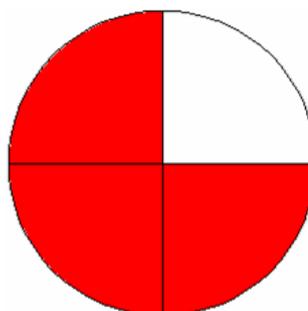
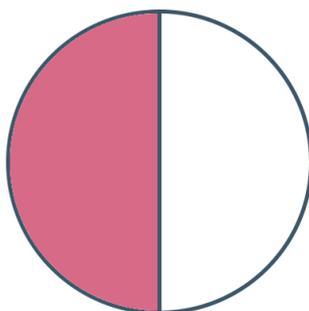
c. Agora complete as frases abaixo:

Uma fração é própria quando

Uma fração é imprópria quando

Uma fração é aparente quando

3) Represente a parte colorida por meio de fração correspondente:



4) Desenhe os pares de frações abaixo e circule a maior de cada dupla:

a) $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{3}$

b) $\frac{2}{5}$ e $\frac{2}{3}$

c) $\frac{5}{7}$ e $\frac{3}{5}$

d) $\frac{3}{4}$ e

$\frac{2}{4}$

ATIVIDADE 4

FRAÇÕES NAS TIRAS DE PAPEL²



© Can Stock Photo

OBJETIVO

Entender o significado de fração, identificar as frações equivalentes e comparar as frações.

DESENVOLVIMENTO

- Dividir a turma em grupos com 4 ou 5 alunos e entregar a cada grupo 10 tiras de papel colorido.
- Os grupos vão dividir em partes iguais: uma fica inteira e as demais divididas em 2, 3, 4 e assim sucessivamente até a divisão da tira em 10 partes.
- O(a) professor(a) deve perguntar se encontraram dificuldades para dividir a tira e, caso a resposta fosse positiva, em quais divisões encontraram maior dificuldade e por quê.
- A seguir, o(a) professor(a) deverá pedir que cada grupo coloque as tiras em cima da mesa, dando os seguintes comandos:
 - a) Coloque primeiro a tira inteira e depois, embaixo dela, coloque as outras tiras com as respectivas divisões, organizando-as do menor número de divisões para o maior.

² Atividade adaptada de CENTURION (2005).

- b) Peça que observem as tiras.
- O(a) professor(a) deverá fazer questionamentos, tais como:
 - a) O que acontece quando dividimos a tira em mais partes?
 - b) De quantas partes de duas preciso para formar o inteiro? Se acharem necessário, podem sobrepor a tira.
 - c) O que representa cada uma dessas partes?
 - d) E essas de três? E assim sucessivamente até a tira que seja dividida em dez partes.
- Peça que anotem no caderno os questionamentos e as respectivas respostas e desenhos.
- Depois, incentive-os a perceber, por meio da observação, a comparação das frações, descobrindo a maior, igual ou menor, sempre com questionamentos que os levem a analisar a situação:
 - a) Qual aluno tem a maior parte? Naquela que é dividida em duas partes ou em três?
 - b) Uma das partes da tira que foi dividida em dez é maior que uma das partes da tira que foi dividida em cinco?
 - c) O que acontecerá se pegar duas partes de dez e colocar em cima de uma das partes de cinco?
 - d) Continue com questionamentos no sentido de que percebam as frações equivalentes: em quais das divisões temos exatamente a metade?
 - e) Quantas dessas partes precisamos para formar a metade?
 - f) O que isso significa?
 - g) Observando o quadro formado com as tiras, o que podemos perceber com as frações $1/4$ e $2/8$? E com $1/3$, $2/6$ e $3/9$?
 - h) O que elas têm em comum com as frações que representam a metade?
 - i) Em quais outras frações percebemos essa mesma relação?

- O (a) professor(a) deverá observar as respostas e, no fim, fazer um breve registro final.

ATIVIDADE 5

USANDO FRAÇÕES NA MEDIÇÃO DA MESA DO PROFESSOR³



OBJETIVO

Reconhecer a fração como parte de um todo e perceber as frações equivalentes.

DESENVOLVIMENTO

- Com a utilização de uma fita métrica, meça o comprimento e a largura da mesa do professor. Nesse momento, comente a figura geométrica ali representada e mostre as noções de perímetro.
- Peça que registrem a medida.

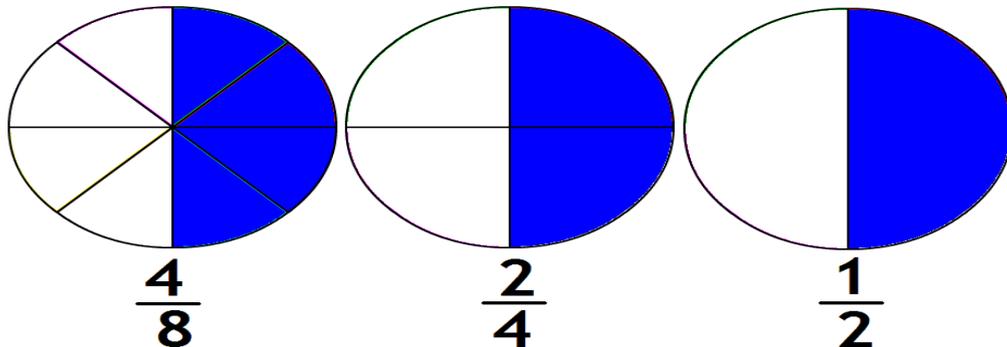
Faça alguns questionamentos como:

- a. Se fosse medir o comprimento com uma régua de 30 cm, teria uma quantidade inteira de vezes que ela caberia? Quantas seriam?
- b. O que representa a medida de uma régua de 30 cm em relação ao comprimento da mesa? Como podemos indicar? E, se não for medida inteira, como proceder?
- c. Se for uma régua de 20 cm, teria a quantidade inteira de vezes?

³ Atividade adaptada. FOZ DO IGUAÇU, 2016.

- d. Poderia utilizar o mesmo procedimento para as duas réguas?
- e. Para a largura, quantas vezes caberia a régua de 30 cm? E a de 20 cm?
- f. Como representar essas medidas na forma de fração?

ATIVIDADE 6
EXPLORANDO E FIXANDO FRAÇÕES



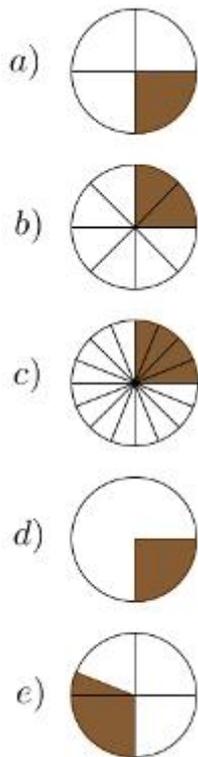
OBJETIVO

Explorar os conhecimentos adquiridos sobre frações.

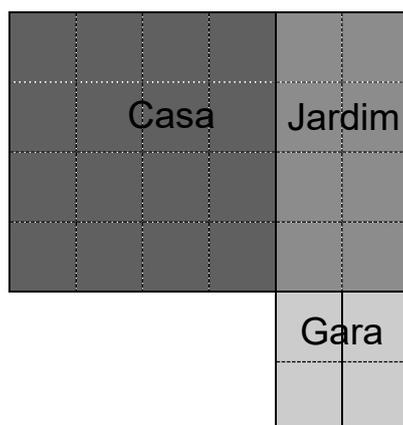
DESENVOLVIMENTO

- O(A) professor(a) explica à turma que eles vão analisar as afirmativas abaixo, verificando quais são verdadeiras (V) ou falsas (F).
 - I. Em toda fração própria, o numerador é maior que o denominador. ()
 - II. Toda fração imprópria é aparente. ()
 - III. Todo número natural pode ser representado por uma fração de denominador igual a 1. ()
 - IV. As frações impróprias aparentes representam sempre números naturais. ()
 - V. Fração imprópria aparente é aquela cujo denominador é múltiplo do numerador. (...)
 - VI. Uma fração indica a divisão do numerador pelo denominador. ()
- O(A) professor(a) explica que deverão determinar qual das imagens abaixo não representa uma fração equivalente a:

$$\frac{2}{8}$$



- A seguir, o(a) professor(a) deverá explorar escrita de frações, $<$, $>$, $=$ e equivalência de frações.
- O(A) professor(a) deverá explicar que a figura abaixo representa o terreno onde foi construída uma casa e eles deverão responder aos questionamentos abaixo:



- a) Que parte do terreno é ocupada pela garagem e pelo jardim juntos?
- b) Que fração do terreno a casa ocupa a mais que a garagem?
- Inicialmente o(a) professor(a) deverá organizar os alunos em pequenos grupos para brincarem do jogo Cara e coroa.

- Em seguida, distribua a atividade abaixo para eles relacionarem as duas colunas, associando as frações às situações descritas.

(1) Tirar cara no lançamento de uma moeda	() $1/3$
(2) Tirar a quantidade 1 ou 4 no lançamento de um dado.	() $1/5$
(3) Tirar a quantidade 2 no lançamento de um dado.	() $1/10$
(4) Ser sorteado, concorrendo com 6 bilhetes, em um sorteio de 30 bilhetes.	() $1/2$
(5) Vencer uma eleição concorrendo com 10 participantes.	() $1/6$

ATIVIDADE 7

UTILIZANDO A RÉGUA FRACIONÁRIA

O(A) professor(a) pede aos alunos para observar o quadro a seguir e indicar que fração é equivalente a:

a) 1 com denominador 2

b) $\frac{1}{2}$ com denominador 4

c) $\frac{1}{4}$ com denominador 12

d) $\frac{1}{3}$ com denominador 6

e) $\frac{1}{2}$ com denominador 6

f) $\frac{1}{6}$ com denominador 12

1											
$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{2}$					
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{12}$											

- Prosseguindo, cada aluno deverá recortar sua régua e colar no caderno as frações, desenhá-las e pintá-las.

ATIVIDADE 8

EXPLORANDO SITUAÇÕES-PROBLEMA

Atividade adaptada do site <https://www.todamateria.com.br/exercicios-de-fracoes/>. Acesso em: 13 mar. 2021.

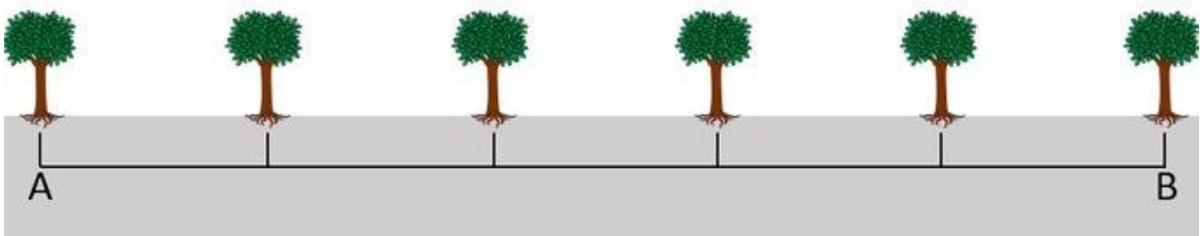
1. Sabemos que açúcar demais faz mal à saúde, mas ganhei uma caixa com 24 bombons. Antes do almoço, comi $\frac{1}{8}$ deles; à tarde, comi mais $\frac{1}{4}$ da quantidade inicial. Responda:

a) Que fração da caixa eu comi?



b) Calcule quantos bombons sobraram.

2. Devemos cuidar do nosso meio ambiente. E, passeando em um parque, via que as árvores estavam dispostas de tal maneira que, se construíssemos uma linha entre a primeira árvore (A) de um trecho e a última árvore (B), conseguiríamos visualizar que elas estão situadas à mesma distância uma das outras.



De acordo com a imagem acima, que fração representa a distância entre a primeira e a segunda árvore?

- a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{6}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{2}{5}$

3. (Enem-2011) O pantanal é um dos mais valiosos patrimônios naturais do Brasil. É a maior área úmida continental do planeta - com aproximadamente

210 mil km², sendo 140 mil km² em território brasileiro, cobrindo parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. As chuvas fortes são comuns nessa região. O equilíbrio desse ecossistema depende, basicamente, do fluxo de entrada e saída de enchentes. As cheias chegam a cobrir até $\frac{2}{3}$ da área pantaneira. Durante o período chuvoso, a área alagada pelas enchentes pode chegar a um valor aproximado de:

- a) 91,3 mil km² b) 93,3 mil km² c) 140 mil km² d) 152,1 mil km²

4. Uma alimentação saudável é muito importante! O Mário preencheu $\frac{3}{4}$ de uma jarra de 500 ml com refresco. Na hora de servir a bebida, ele distribuiu o líquido igualmente em 5 copos de 50 ml, ocupando $\frac{2}{4}$ da capacidade de cada um. Com base nesses dados responda: que fração de líquido restou na jarra?



- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{1}{2}$

5. Que quantidade de refresco Célia vai obter se juntar $\frac{2}{9}$ de litro de suco de laranja?

- a) $\frac{3}{9}$ de suco de maracujá? b) $\frac{1}{9}$ de suco de tangerina?
c) $\frac{5}{9}$ de suco de acerola? d) $\frac{6}{9}$ de suco de limão?

6. Observe a barra de chocolate e, a seguir, responda: quantos quadradinhos deve-se comer para consumir $\frac{5}{6}$ da barra?



- a) 15 b) 12 c) 14 d) 16

7. (UFMG-2009) Paula comprou dois potes de sorvete, ambos com a mesma quantidade do produto. Porém, um dos potes continha quantidades iguais dos sabores chocolate, creme e morango; e o outro, quantidades iguais dos sabores chocolate e baunilha.



Então, é CORRETO afirmar que, nessa compra, a fração correspondente à quantidade de sorvete do sabor chocolate foi:

- a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{5}{12}$ d) $\frac{5}{6}$

8. Pedro comeu $\frac{2}{8}$ de uma pizza; Odair, $\frac{1}{8}$; e Valter, $\frac{4}{8}$. Responda:



- a) Que fração da pizza eles já comeram?
b) Ainda restou pizza?
c) Se restou, que fração representa a parte restante?

9. O pai do aluno Jonas é operário de uma empresa de ônibus e ganha apenas R\$ 1.560 por mês. Gasta $\frac{1}{4}$ desse dinheiro com aluguel e $\frac{2}{5}$ com alimentação da família. Este mês ele teve uma despesa extra: seu filho teve dengue e ele gastou $\frac{3}{8}$ do seu salário com medicamentos.



Responda:

- a) Sobrou dinheiro ou ele ficou devendo? Quanto?

10. No campeonato de futebol da comunidade de Presidente Kennedy-ES, 20 colegas resolveram fazer uma aposta e premiar aqueles jovens que mais acertassem os resultados dos jogos.



Sabendo que cada pessoa contribuiu com R\$ 30,00 e os prêmios seriam distribuídos da seguinte forma:

- 1º colocado: $\frac{1}{2}$ do valor arrecadado;
- 2º colocado: $\frac{1}{3}$ do valor arrecadado;
- 3º colocado: recebe a quantia restante.

Assim, quanto, respectivamente, cada participante premiado recebeu?

a) R\$ 350,00; R\$ 150,00; R\$ 100,00
100,00

b) R\$ 300,00; R\$ 200,00; R\$

c) R\$ 400,00; R\$ 150,00; R\$ 50,00
150,00

d) R\$ 250,00; R\$ 200,00; R\$

BIBLIOGRAFIAS E SUGESTÕES DE SITES

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a base-BNCC. Terceira versão final. Brasília: MEC, 2018.

SANTOS, Aparecido dos. **O conceito de fração em seus diferentes significados:** um estudo diagnóstico junto a professores que atuam no ensino fundamental. 2005. 196 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2005.

SILVA, Anelita Oliveira. **Formação continuada de professores:** a importância do estudo no âmbito da matemática para o ensino médio. São Paulo: SBEM, 2016.

SILVA, Angélica da Fontoura Garcia Silva; PIETROPAOLO, Ruy Cesar; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. Literatura Infantil e Matemática: Possibilidades para Ampliar o Trabalho com os Diferentes Significados das Frações. In: BORBA, Rute; GUIMARÃES, Gilda. **Pesquisa e Atividades para o aprendizado matemático na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, 2015.

SITES

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_mat_pdp_maria_regina_casa_santo_elias.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

<https://profbrasil.com.br/lesson/fracoes/> Acesso em 20 mar. 2021.

<https://www.todamateria.com.br/exercicios-de-fracoes/> Acesso em: 13 mar. 2021.

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/sugestao-para-ensino-fracoes.htm>. Acesso em: 19 mar. 2021.

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_mat_pdp_maria_regina_casa_santo_elias.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.