


## PLANO DE AULA

	<p>CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL DE IOMERÊ Diretora: Marta Maria Falchetti Coordenadora: Tânia Gonçalves da Silva Bressan Orientadora: Marinez Zanetti Zago Secretária: Roseli Aparecida Fiuza da Rosa Civiero Professor: Cesar Dacol Disciplina: Matemática Turmas: 7ºs Anos Data: 29/07/2020</p>
<p>ALUNOS: Todos os matriculados nos 7ºs Anos, M1 e BS.</p>	
<p><b>Tempo previsto para a realização:</b> <b>1 hora e 15 minutos.</b></p>	
<p><b>Objetivo da aula:</b> Números Racionais: Representações de um número racional: naturais inteiros, frações, decimais de porcentagens; Comparação e ordenação de números racionais.</p>	
<p><b>Habilidades:</b> Expressar números racionais nas formas fracionária e decimal. Ordenar números racionais com e sem o auxílio da reta numérica.</p>	
<p><b>Formas de Avaliação:</b> será feita através da análise das respostas dadas pelo aluno às atividades ora propostas, bem assim como a eventual questionamento que denote uma participação mais efetiva e interessada do educando.</p>	
<p><b>Metodologias, Práticas Pedagógicas e Ferramentas:</b> Utilização do volume 2 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, destinada ao 7º Ano - material didático fornecido pela escola - além de fontes de pesquisa alternativas tais como: livros, imagens, sites de internet, vídeo-aulas, etc.</p>	

### ENUNCIADOS TEÓRICOS Representações de um número racional

Os números estão para a matemática assim com as letras estão para a linguagem. **Eles podem ser classificados, ou agrupados em conjuntos**, considerando algumas de suas propriedades. Um exemplo muito importante é o conjunto de números racionais.

A palavra *racional* vem de “razão”, que, com esse uso, quer dizer **comparar por meio da divisão**.

O conjunto dos números racionais, identificados por  $\mathbb{Q}$ , é inicialmente descrito como o **conjunto dos quocientes entre dois números inteiros**, com  $p$  e  $q$  inteiros e  $q \neq 0$ .

$$\mathbb{Q} = \left\{ 0, \pm 1, \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{1}{3}, \dots, \pm 2, \pm \frac{2}{3}, \pm \frac{2}{5}, \dots, \pm \frac{p}{q}, \dots \right\}$$

Em outras palavras, **todo número que pode ser escrito na forma de fração**, com denominador inteiros e denominador diferente de zero, **pertence ao conjunto dos números racionais**, que é **representado pela letra Q**, que vem da palavra *quociente*.

Podemos escrever, de modo mais simplificado:

$$Q = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z} \text{ e } q \in \mathbb{Z} \right\}$$

Desta forma, podemos definir o conjunto **Q** como o conjunto das frações  $p/q$ . Assim, um número é racional quando pode ser escrito como uma fração  $p/q$ , com  $p$  e  $q$  inteiros e  $q \neq 0$ .

### Representação decimal das frações

Tomemos um número racional  $p/q$ , tal que  $p$  não seja múltiplo de  $q$ . Para escrevê-lo na forma decimal, basta efetuar a divisão do numerador pelo denominador. Nesta divisão podem ocorrer dois casos:

(A) O número decimal obtido possui, após a virgula, uma quantidade finita de algarismos.

### Exemplo:

$\frac{2}{5} = 0,4$	$\frac{1}{4} = 0,25$	$\frac{35}{4} = 8,75$	$\frac{153}{50} = 3,06$
---------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

Tais **número racionais são chamados exatos**, isto é, um número que tem uma representação finita (número finito de casas decimais).

(B) O número decimal obtido possui uma infinidade de algarismos após a virgula. Neste caso, ocorre uma repetição de alguns algarismos.

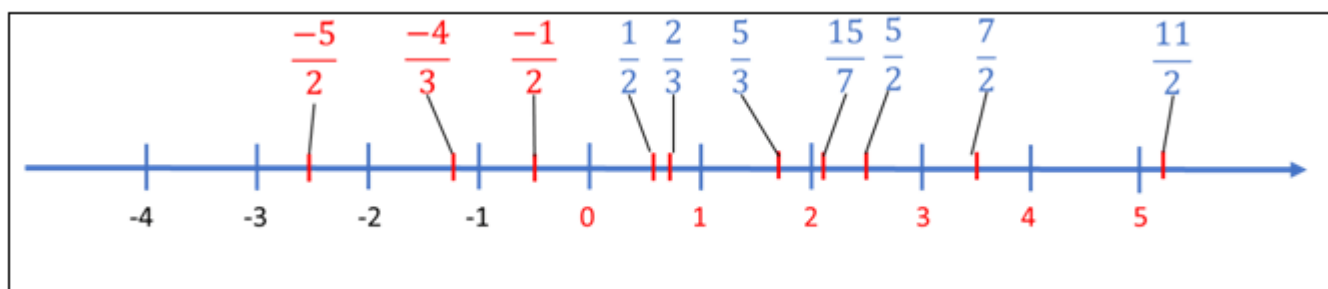
### Exemplo:

$\frac{2}{3} = 0,666\dots = \overline{0,6}$	$\frac{1}{22} = 0,04545\dots = \overline{0,045}$	$\frac{167}{66} = 2,53030\dots = 2,5\overline{30}$
---	--	--

Esses números racionais são chamados decimais periódicos ou dízimas periódicas. Em cada um deles, os algarismos que se repetem formam a parte periódica, ou o período da dízima. Para não escrever repetidamente os algarismos de uma dízima, colocamos um traço horizontal sobre seu primeiro período.

### Representação geométrica do conjunto dos números racionais

Daremos exemplos de números racionais e os localizaremos na reta numerada, que já contém alguns números inteiros assinalados, como mostra a figura:



Observe:

a) **Todo número racional possui um oposto ou simétrico.** O oposto de 2 é -2 e o oposto de  $5/2$  é  $-5/2$ .

b) **Entre dois números racionais distintos sempre existe um número racional.** Entre 0 e 0,5 existe o número racional 0,25, que é a média aritmética de 0 e 0,5.

Entre 0 e 0,25 existe o número racional 0,125, que é a média aritmética de 0 e 0,25. Continuando com o mesmo raciocínio, podemos imaginar que entre dois números racionais distintos existem infinitos outros números racionais.

### Exercícios Resolvidos

1. Represente na forma decimal:

a)  $4/5 + 8/5$

$$\frac{4}{5} + \frac{8}{5} = \frac{12}{5} = 2,4$$

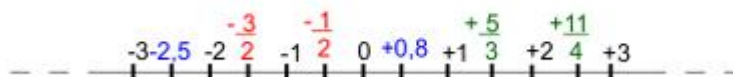
**Resolução:**

b)  $5/16 - 16/5$

$$\frac{5}{16} - \frac{16}{5} = 0,3125 - 3,2 = -2,8875$$

**Resolução:**

Para **comparar os números racionais**, podemos dispô-los em uma reta numérica. Veja um exemplo:



Os números - 3, +3, - 2, + 2, -1 e +1 são opostos e possuem o mesmo valor absoluto, ou seja, valor em módulo. Observe:

- $|- 3| = 3$
- $|+ 3| = 3$
- $|- 2| = 2$
- $|+ 2| = 2$
- $|- 1| = 1$
- $|+ 1| = 1$

Para **comparar os números racionais**, podemos utilizar os sinais de maior (>) e menor (<) ou considerar o sucessor e o antecessor de um número.

- - 2 é antecessor de -1;
- $\frac{-1}{2}$  é menor que  $+ 0,8 \rightarrow \frac{-1}{2} < + 0,8$ ;
- + 3 é sucessor de +2;
- 0 é maior que  $- 2,5 \rightarrow 0 > - 2,5$ .

## ATIVIDADES

Leia atentamente o conteúdo das páginas 38 a 47 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, 7º Ano, 2º Bimestre, assistir ao vídeo indicado, após deverá resolver todos os exercícios/atividades nelas constantes, devolvendo seus resultados conforme orientações a seguir exaradas.

Lembre-se: todas as atividades aqui citadas serão avaliadas, por isso, é IMPRESCINDÍVEL que, após feitas, sejam encaminhadas – preferencialmente através do Google Classroom/Sala de Aula, ou, alternativamente, para um dos endereços abaixo:

WhatsApp – 49 9972 4950, ou e-mail [cesardacol@iomere.edu.sc.gov.br](mailto:cesardacol@iomere.edu.sc.gov.br)

Para auxiliar nesse processo de aprendizagem, anexamos a vídeo-aula sobre Representações e Comparação de números racionais - Atividades, editada pelo Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, cujo endereço eletrônico é o seguinte:

<https://youtu.be/eVWFwsqwJO8>