



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

## ATIVIDADE 4

### PONTE DO SABER



Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

### OS NÚMEROS RACIONAIS



Você provavelmente já deve ter visto muitas **frações** e **números decimais** por aí, mas você sabia que elas possuem algo em comum? As frações e os números decimais pertencem a um mesmo conjunto numérico, o Conjunto dos Números Racionais, que é representado pela letra  $\mathbb{Q}$ .

Em geral, nós dizemos que todo número escrito da forma  $\frac{p}{q}$  é um número racional, sendo que  $p$  e  $q$  são números inteiros e  $q \neq 0$ . Observe que  $\frac{p}{q}$  pode ser positivo ou negativo, já que  $p$  e  $q$  são inteiros.

#### Mas o que os números decimais têm a ver com tudo isso?

Você já ouviu dizer que toda fração é uma divisão? Pois então, se temos uma fração do tipo  $\frac{1}{2}$ , nós podemos representá-la como 0,5, já que, ao dividirmos o numerador 1 pelo denominador 2, obtemos o quociente 0,5. Portanto, podemos afirmar que os decimais e as frações são alternativas para representar um mesmo número racional.

Vamos ver alguns exemplos de números inteiros expressos como decimais:

$$\frac{3}{4} = 0,75 \qquad \frac{-17}{2} = -8,5 \qquad \frac{100}{-8} = -12,5$$

**Curiosidade:** A letra  $\mathbb{Q}$  foi escolhida para representar o conjunto dos números racionais porque quociente começa com  $q$  e é resultado de uma divisão. Como já foi dito, toda fração é uma divisão!!

#### E os números naturais e inteiros são racionais também?

Tanto os números naturais quanto os números inteiros podem ser classificados como números racionais, pois cada um deles pode ser expresso como uma fração. Vejamos alguns exemplos:

$$\frac{20}{4} = 5 \qquad \frac{-100}{10} = -10 \qquad \frac{27}{-9} = -3$$

Podemos então dizer que o **conjunto dos números naturais** ( $\mathbb{N}$ ) e o **conjunto dos números inteiros** ( $\mathbb{Z}$ ) pertencem ao **conjunto dos números racionais** ( $\mathbb{Q}$ ).

É muito importante conhecer e saber fazer operações com os Números Racionais, pois eles estão presentes em muitas situações do nosso dia a dia.

**Resolva as situações-problema abaixo:**

**Questão 1** - Praia Grande disponibiliza para o público uma estruturada pista de Atletismo. Eduardo e seu amigo Felipe foram até lá treinar corrida. Eduardo deu 3 voltas inteiras na pista, percorrendo o total de 3.600m e Felipe deu 2 voltas a mais que Eduardo.

a) Quantos metros de extensão tem a pista?

b) Quantos metros Felipe percorreu no total?

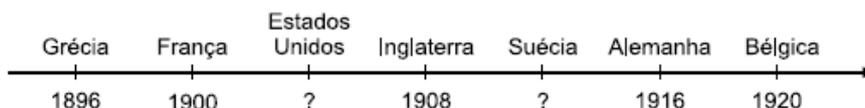


**Questão 2:** O Programa SuperEscola Esportivo de Praia Grande oferta atividade física no contraturno escolar para estudantes (meninos e meninas, com e sem deficiência – física, visual e intelectual) de Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares. Há aulas em diversas modalidades. Rafael escolheu jogar futebol e já está até participando de competições com seu time. Ao término de um certo campeonato, o time de Rafael obteve os seguintes resultados: 3 vitórias, 1 derrota e 2 empates. De acordo com a tabela das regras do campeonato, qual foi a pontuação final do time de Rafael?

- (A) -2    (B) 0    (C) +3    (D) +5

1ª – cada vitória corresponde a 3 pontos positivos; 2ª – cada derrota corresponde a 2 pontos negativos; 3ª – cada empate corresponde a 1 ponto negativo.
--

**Questão 3:** Muitos atletas têm o sonho de competir em uma Olimpíada. Leonardo é um desses jovens e foi pesquisar sobre os primeiros Jogos Olímpicos. Ele descobriu que eles foram realizados na Grécia em 1896. Dessa data em diante, os Jogos aconteceram de 4 em 4 anos, regularmente. A reta numérica abaixo representa a linha do tempo, indicando os nomes dos países onde e quando foram realizados os Jogos abaixo.



De acordo com essa representação, em que anos foram realizados Jogos Olímpicos, nos Estados Unidos e na Suécia?

- (A) 1902 e 1910.    (B) 1904 e 1912.    (C) 1905 e 1914.    (D) 1906 e 1915.

**Sugestão de vídeo sobre os Números Racionais:** <https://youtu.be/UZV0c4rblbY>