



**SEMECE**  
EDUCAÇÃO LEVADA A SÉRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEOTÔNIO VILELA/AL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE – SEMECE



**PROJETO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA:  
POR UM IDEB MELHOR, SOMOS TODOS UM SÓ!**

**FORMAÇÃO CONTINUADA  
DESCRITORES DE MATEMÁTICA  
PROVA BRASIL**

PROFESSOR FORMADOR:

**ORLANDO APRÍGIO DA SILVA**

### Tema III. Números e Operações/Álgebra e Funções

**Descritor 25** – Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

**Com este descritor, o que se pretende avaliar?**

A habilidade de o aluno efetuar cálculos de expressões com diferentes representações dos números racionais e envolvendo as operações básicas do conjunto Q.

**Praticando o descritor**

*Ex<sub>1</sub>*.:A professora de matemática propôs como exercício a expressão:

$$\left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)$$

Os alunos que resolveram corretamente a expressão encontraram qual resultado?

- (a)  $-\frac{8}{9}$                       (b) 0                      (c)  $\frac{8}{9}$                       (d) 2

*Ex<sub>2</sub>*.:Fazendo-se as operações indicadas em  $0,84 + 0,6 - 1,7$  obtém-se:

- (a)  $-0,80$ .                      (b)  $-0,26$ .                      (c)  $0,26$ .                      (d)  $0,80$

*Ex<sub>3</sub>*.: Resolvendo a expressão  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 - (0,5)^2$  obtemos:

- (a)  $-1/4$                       (b)  $1/4$                       (c)  $1/2$                       (d)  $-1/2$

### **Sugestões para melhor desenvolver essa habilidade.**

Este é um dos assuntos de maior dificuldade de assimilação pelos alunos. Para que os alunos operem adequadamente com frações e com números decimais, é fundamental que tenham compreendido bem o significado dos números racionais. Deve-se dedicar muito tempo para as atividades com operações entre racionais, na forma de frações, decimais ou mesclando-se as duas formas.

**Descritor 26** – Resolver problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)

### **Com este descritor, o que se pretende avaliar?**

A habilidade de o aluno resolver problemas utilizando-se das cinco operações com números racionais.

### **Praticando o descritor**

*Ex<sub>1</sub>*.:Uma horta comunitária será criada em uma área de  $5100m^2$ . Para o cultivo de hortaliças, serão destinados  $\frac{2}{3}$  desta área. Quantos metros quadrados serão utilizados neste cultivo?

(a) 340

(b) 1700

(c) 2550

(d) 3400

*Ex<sub>2</sub>*.:Uma fita mede 5,40 m de comprimento, ela foi cortada em quatro partes sendo uma com 0,75 m e as outras três com mesmo comprimento. Qual o tamanho de cada uma destas outras três partes?

(a) 1,05 m

(b) 1,35 m

(c) 1,55 m

(d) 1,80 m

Ex<sub>3</sub>.: Na casa de Mariana o gasto diário de água com descargas correspondia a  $\frac{2}{5}$  da capacidade da caixa d'água. Com a troca por descargas mais econômicas, esse consumo passou a ser de  $\frac{1}{4}$  da capacidade da mesma caixa d'água. Logo, a fração da caixa d'água economizada com essa troca foi de:

(a) 1

(b)  $\frac{1}{20}$

(c)  $\frac{3}{20}$

(d)  $\frac{2}{4}$

Ex<sub>4</sub>.: Na sala de aula do 9º ano existem 42 alunos, sendo que  $\frac{3}{7}$  desses alunos são meninos e  $\frac{4}{7}$  são meninas. A quantidade de meninos e meninas respectivamente são:

(a) 6 e 36

(b) 14 e 28

(c) 19 e 23

(d) 18 e 24

**Que sugestões podem ser dadas para melhor desenvolver essa habilidade?**

Muitas atividades com o exercício simples de cálculo de frações de um número natural e a resolução de problemas envolvendo as quatro operações básicas com racionais. As situações-problema devem ser provocadas em sala de aula abordando o contexto do aluno.

**Descritor 27** – Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.

**Com este descritor, o que se pretende avaliar?**

A habilidade de o aluno resolver expressões com radicais não exatos, resolvendo os radicais com aproximações, como no caso dos números irracionais.

### Praticando o descritor

$Ex_1$ .: Foi proposta para um aluno a seguinte expressão:  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ . Um resultado aproximado da expressão é:

- (a) 5,0.                      (b) 2,5.                      (c) 3,1.                      (d) 2,2.

$Ex_2$ .: O número real  $\sqrt{\frac{35}{7}}$  está localizado no intervalo compreendido entre:

- (a) 0 e 1                      (b) 1 e 2                      (c) 2 e 3                      (d) 3 e 4

$Ex_3$ .: O valor de  $\sqrt{150}$  é um número irracional compreendido entre:

- (a) 10 e 11.                      (b) 11 e 12.                      (c) 12 e 13.                      (d) 13 e 14.

### Que sugestões podem ser dadas para melhor desenvolver essa habilidade?

Após o domínio pelos alunos da extração de raízes quadradas de quadrados perfeitos, o professor deve incentivar os alunos a estimar os valores de radicais simples como 2, 3, 5 e 7. Uma grande quantidade de exercícios com expressões envolvendo esses radicais deve ser proposta e comentada.