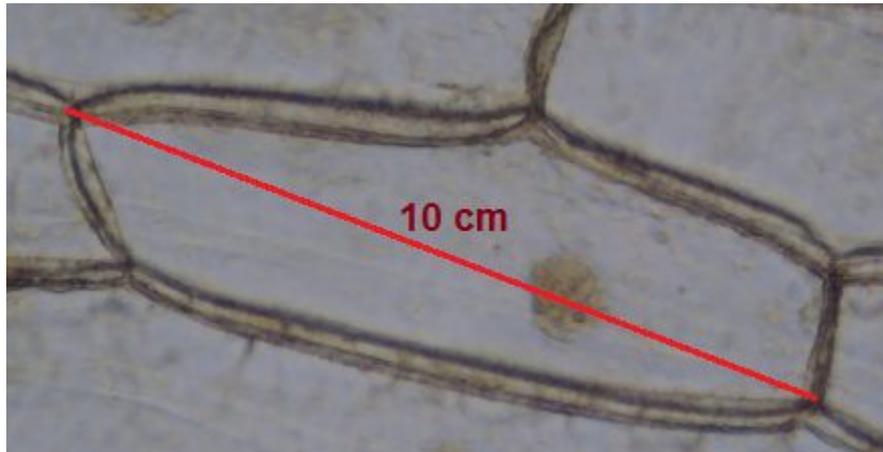


## Resolução da Atividade Principal - MAT9\_18GRM04

Definimos como *micrômetro* a milésima parte de um milímetro. O prefixo micro é representado pela letra  $\mu$  (mi) do alfabeto grego. Dessa forma,  $1 \mu\text{m} = 10^{-3} \text{ mm}$ .

Abaixo, temos a imagem de uma célula da cebola aumentada 400 vezes.



**a) Transforme  $1 \mu\text{m}$  em metro, expressando-o em Notação Científica.**

Resolução:

Podemos fazer isso raciocinando da seguinte maneira:

- se  $1 \mu\text{m} = 0,001 \text{ mm}$  e  $1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$ , Logo,  $1 \mu\text{m}$  é a milionésima parte de 1 metro. Ou seja,  $1 \mu\text{m} = 0,000001 \text{ m}$ , ou ainda  $1 \mu\text{m} = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m}$ .

Outra resolução - utilizando Regra de Três

Sabemos que  $1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$  e, pelo enunciado,  $1000 \mu\text{m} = 1 \text{ mm}$ . Então:

$\mu\text{m}$	m
1000	0,001
1	x

$$1000x = 0,001 \Leftrightarrow x = \frac{0,001}{1000} \Leftrightarrow x = 0,000001 = 10^{-6} \text{ m}.$$

Logo,  $1 \mu\text{m} = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m}$ .

**b) Calcule o comprimento real da célula dessa cebola, expressando-o em micrômetro.**

Resolução:

Como o comprimento dado da célula é 400 vezes maior que o real, basta dividi-lo por 400 para determiná-lo, em cm.

$$\frac{10 \text{ cm}}{400} = 0,025 \text{ cm}$$

Vamos converter essa medida em  $\mu\text{m}$ . Para isso, vamos utilizar uma Regra de Três.

Se  $1 \mu\text{m} = 0,001 \text{ mm}$ , então,  $1 \mu\text{m} = 0,0001 \text{ cm}$ .

$\mu\text{m}$	cm
1	0,0001
x	0,025

$$0,0001x = 0,025 \Leftrightarrow x = \frac{0,025}{0,0001} = 250 \mu\text{m}$$

Logo, o comprimento real dessa célula é de  $250 \mu\text{m}$ .

**c) A célula da cebola tem a aparência de um grão de arroz branco. O comprimento médio de um grão de arroz é  $6,84 \text{ mm}$ . Quantas células iguais a essa da foto (em seu tamanho real) poderiam ser alinhadas dentro de um grão de arroz?**

Resolução:

Novamente, iremos utilizar uma Regra de Três

Para isso, já sabemos que o comprimento dessa célula é de  $250 \mu\text{m}$ , ou seja,  $0,25 \text{ mm}$ .

células	mm
1	0,25
x	6,84

$$0,25x = 6,84 \Leftrightarrow x = \frac{6,84}{0,25} \approx 27 \text{ células.}$$

Logo, em um grão de arroz cabem, aproximadamente, 27 células iguais a essa da ilustração.

Professor, comente com seus alunos que o comprimento dessas células não é sempre igual. Mostre, se possível, algumas imagens de células da epiderme da cebola, retratando que as células possuem comprimentos distintos. Na média, elas possuem  $250 \mu\text{m}$  de comprimento.