

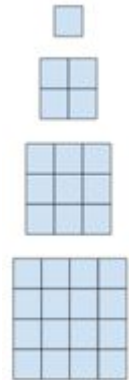
## Resolução da Atividade Principal - MAT8\_03NUM01 - Multiplicação de fatores iguais e raiz quadrada

Paulo observa uma sequência de quadrados colocados em ordem do menor para o maior, como mostra a figura ao lado.

Ele observou uma regularidade entre o total de ladrilhos do quadrado e o comprimento do lado.

Que regularidade ele observou?

Paulo imaginou um quadrado composto por 225 ladrilhos, neste caso, qual é o comprimento do lado desse quadrado?



Resolução:

Paulo escreveu a seguinte relação entre o total de ladrilhos (**T**) e o comprimento do lado (**l**):

$$T=1 \text{ e } l=1$$

$$T=4 \text{ e } l=2$$

$$T=9 \text{ e } l=3$$

$$T=16 \text{ e } l=4$$

Paulo observou a seguinte regularidade entre o total de ladrilhos (**T**) e o comprimento do lado (**l**):

$$T = l \times l \text{ ou } T = l^2$$

Aplicando a regularidade, ele observou que serviu para todos os casos apresentados:

$$T=1 \text{ e } l=1$$

$$1 = 1 \times 1 \text{ ou } 1 = 1^2$$

$$T=4 \text{ e } l=2$$

$$4 = 2 \times 2 \text{ ou } 4 = 2^2$$

$$T=9 \text{ e } l=3$$

$$T=16 \text{ e } l=4$$

Aplicando a mesma regularidade a um quadrado com 225 ladrilhos, Paulo terá:

$$T = l \times l \text{ ou } T = l^2$$

$$225 = l \times l \text{ ou } 225 = l^2$$

Paulo poderá fazer multiplicações de fatores iguais: (tentativas)

$$225 = 10 \times 10 \text{ (falso) pois } 10 \times 10 = 100;$$

$$225 = 20 \times 20 \text{ (falso) pois } 20 \times 20 = 400;$$

$$225 = 15 \times 15 \text{ (verdadeiro) pois } 15 \times 15 = 225.$$

O comprimento do lado do quadrado que Paulo imaginou é 15.