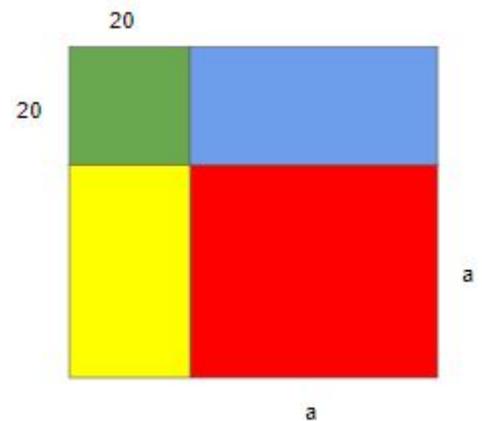


## Resolução do raio x - MAT9\_05ALG02

Um salão de festas infantil será pavimentado usando ladrilhos nas cores vermelha, verde, azul e amarela conforme a representação ao lado.

Considere que a região vermelha do salão seja um quadrado cujo lado mede  $a$  (decímetros) e a região verde seja um quadrado de lado igual à 20 (decímetros).



**A) Encontre uma expressão que define o número de ladrilhos quadrados de 1 dm de lado que serão necessários para pavimentar todo o piso do salão.**

A expressão pode ser encontrada de diferentes maneiras. Vamos mostrar duas delas:

I) O aluno encontra a quantidade de pisos que serão necessários para pavimentar cada uma das partes do salão:

Parte Verde:  $20 \cdot 20 = 400$   
 Parte vermelha:  $a \cdot a = a^2$   
 Parte azul:  $20 \cdot a = 20a$   
 Parte amarela:  $20 \cdot a = 20a$   
 Quantidade total =  $a^2 + 40a + 400$

II) O aluno considera as dimensões totais do salão - quadrado de lado  $20+a$ .

Quantidade total =  $(20+a) \cdot (20+a) = (20+a)^2$

**B) A expressão encontrada por você no item A está fatorada? Por quê? Como ficaria a expressão fatorada?**

Se o aluno encontrou a expressão  $a^2 + 40a + 400$  para o item A ela não está fatorada, pois não está escrita como um produto de fatores. A expressão fatorada seria  $(20+a)^2$ .

Se o aluno encontrou a expressão  $(20+a)^2$  ela já está fatorada, uma vez que corresponde ao produto de dois fatores iguais  $(20+a) \cdot (20+a)$ . Tais expressões são equivalentes à  $a^2 + 40a + 400$ .