

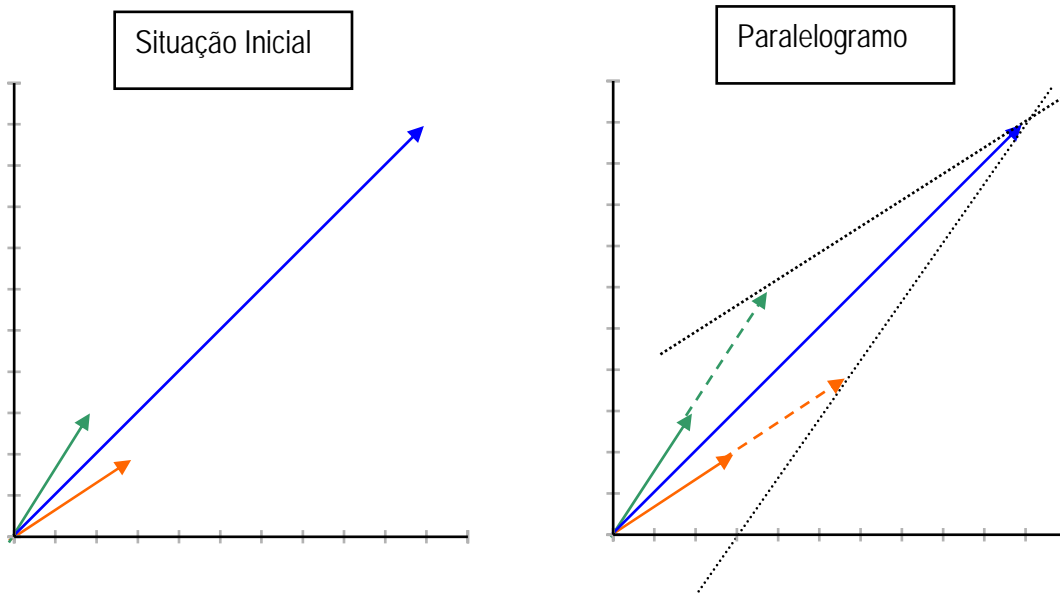
GEOMETRIA DA SOLUÇÃO VECTORIAL DE UM SISTEMA DE EQUAÇÕES

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 = 10 \\ 2x_1 + 3x_2 = 10 \end{cases}$$

Em "linguagem" vectorial este sistema é:

$$x_1 \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} + x_2 \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 10 \end{bmatrix}$$

Afinal mais não temos que descobrir o valor de dois escalares, que modifiquem os vectores a que estão associados, de forma a que o vector-soma dos dois "novos" vectores seja igual ao vector do 2º membro. Vejamos então a geometria desta situação:



Os vectores "laranja" e "verde" precisam ambos de duplicar o seu comprimento. A soma dos "novos" vectores é o vector "azul".

Conclui-se assim que a solução do sistema de equações é:

$$\begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = 2 \end{cases}$$