

①

$$A = [x \ y \ z \ 0]$$

ponto no infinito

$$\vec{v} = \frac{(B - B')}{\sqrt{(B_x - B'_x)^2 + (B_y - B'_y)^2 + (B_z - B'_z)^2}}$$

↑ ↑
Direção Normalização

② $a = c = i$

③ Só precisamos de olhar para a translação:

$$(x, y, z) = (-389, 364, -665.107)$$

④

$$M \begin{pmatrix} -0,5 \\ 0,5 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ 11 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

⑤

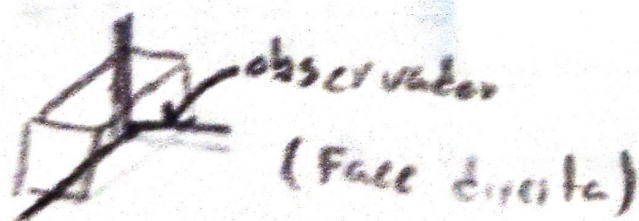
$$\left. \begin{matrix} A = \frac{W}{2} \\ B = \frac{W}{2} \end{matrix} \right\} \text{Centro} \quad \left. \begin{matrix} C = -45 \\ D = 22,5 \end{matrix} \right\} \text{Posição desejada}$$

⑥ $\tan\left(\frac{60}{2} \cdot \frac{\pi}{180}\right) = \tan\left(\frac{\pi}{6}\right) \quad h = W$

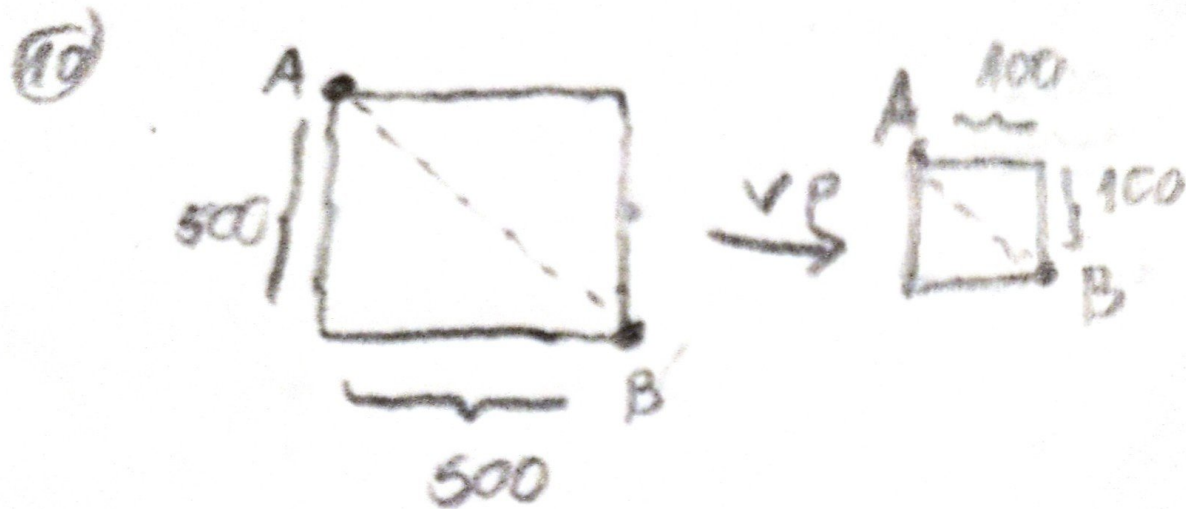
$$d = \frac{W}{2} \cdot \frac{1}{\tan\left(\frac{\pi}{6}\right)} \Leftrightarrow \frac{W}{\tan\left(\frac{\pi}{6}\right)} = 2d \Rightarrow$$

 $\Rightarrow S(W/4, W/4, 1)$ para ocupar a tela toda

⑦



⑨ Os limites de projeção são $-1 < x < 1$, $-1 < y < 1$, $-2 < z < 2$
portanto, após o translate, o cubo não vai ser
desenhado



$$\overline{AB}^2 = 100^2 + 100^2 = 2 \cdot 100^2$$

$$\Rightarrow \overline{AB} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{100^2} = \sqrt{2} \cdot 100$$