

Figura 1 Complexo industrial PW Brasil Export (Colatina/ES)

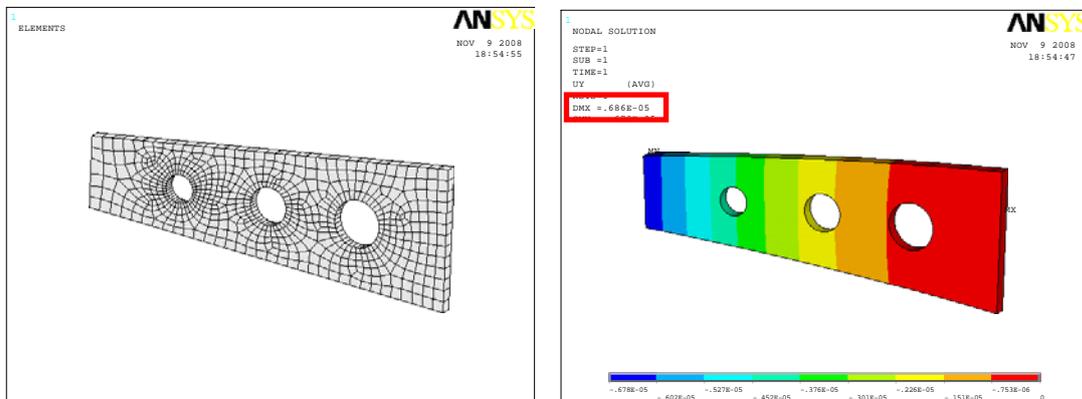
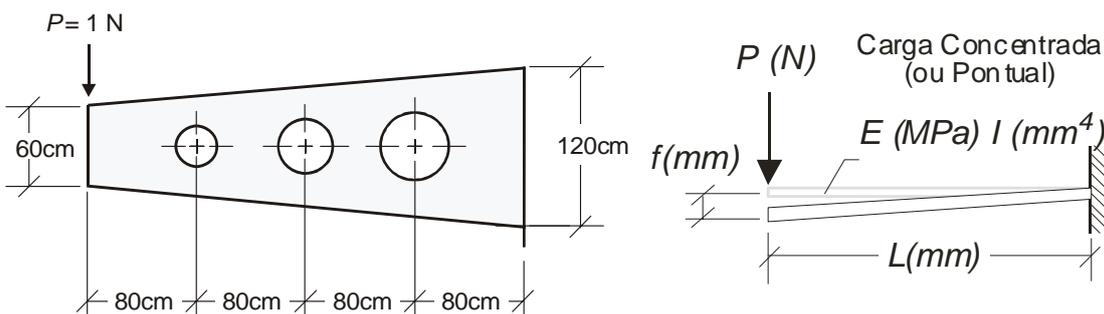


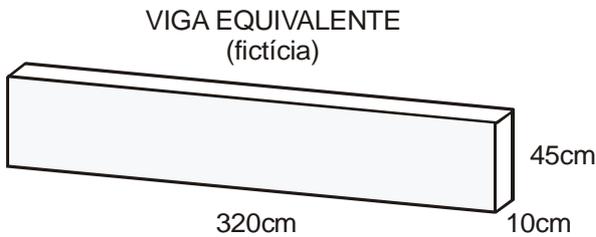
Figura 2 Modelo de Elementos Finitos (CAE Programa ANSYS) – Deslocamentos verticais devidos à uma força concentrada $P = 1 \text{ N}$ aplicada na extremidade livre da viga produzindo um deslocamento máximo (flecha) de $f = 0,686 \times 10^{-5} \text{ mm}$

Modelo de Rigidez Equivalente



A partir da Teoria das Vigas, obtém-se:

$$f = \frac{P \cdot L^3}{3 \cdot E \cdot I} \rightarrow I^{eq} = \frac{P \cdot L^3}{3 \cdot E \cdot f} = \frac{1 \cdot 3200^3}{3 \cdot 210000 \cdot 0,686 \times 10^{-5}} = 758202,6 \times 10^4 \text{ mm}^4$$



$$I = \frac{B \cdot H^3}{12} = \frac{10 \cdot 45^3}{12} = 75937,50 \text{ mm}^4$$

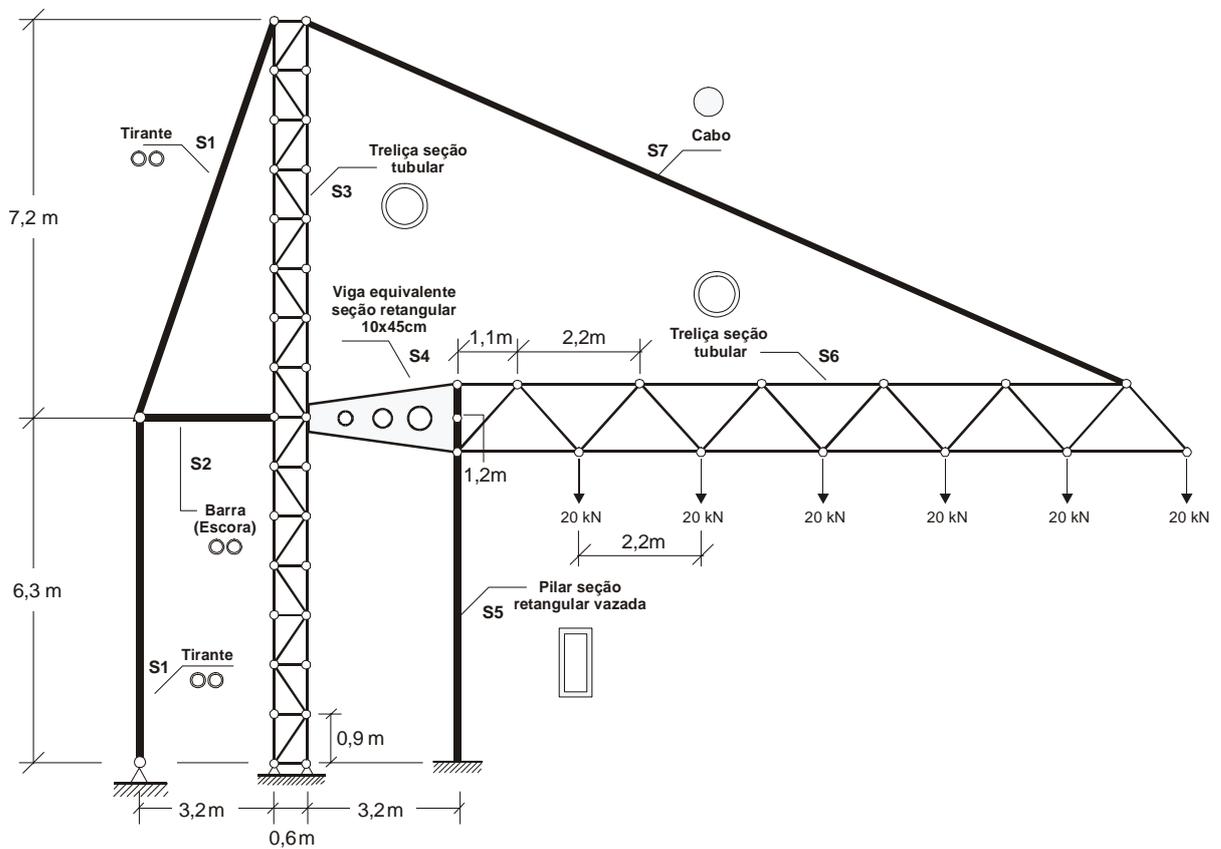


Figura 3 Esquema estático, carregamento devido ao peso da cobertura e tipos de seções e elementos estruturais

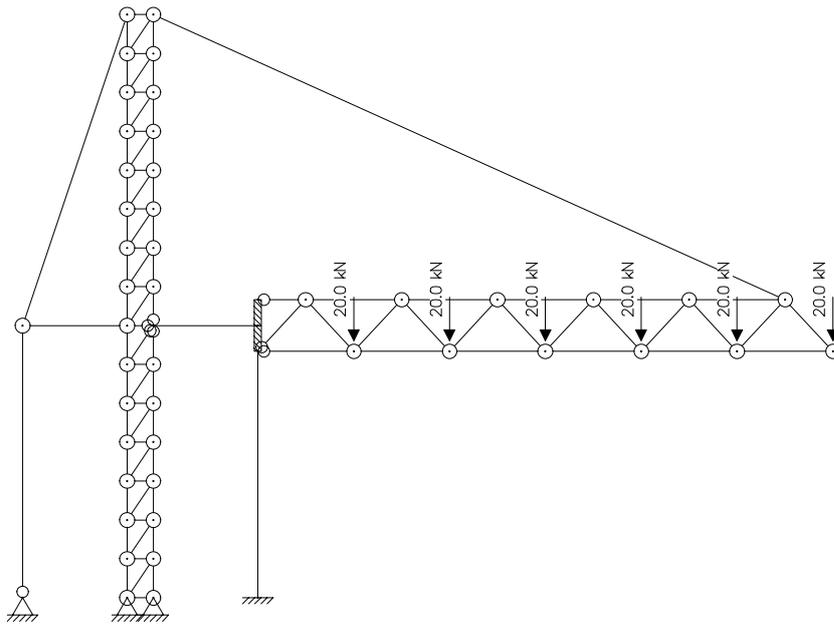


Figura 4 Modelo matemático de elementos finitos e carregamentos

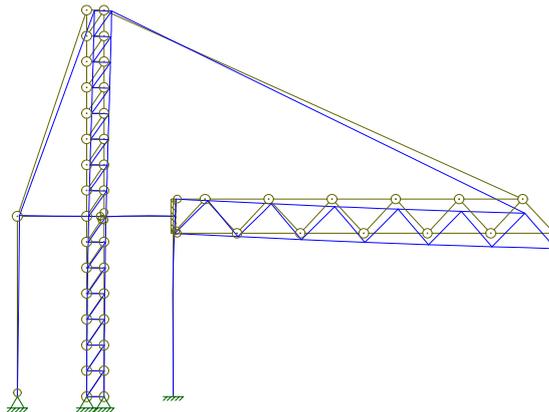


Figura 5 Configurações deformada e indeformada da estrutura

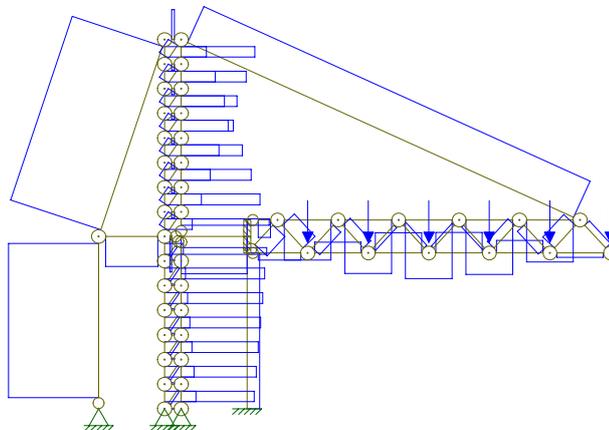


Figura 6 Forças normais (ou axiais) nas barras