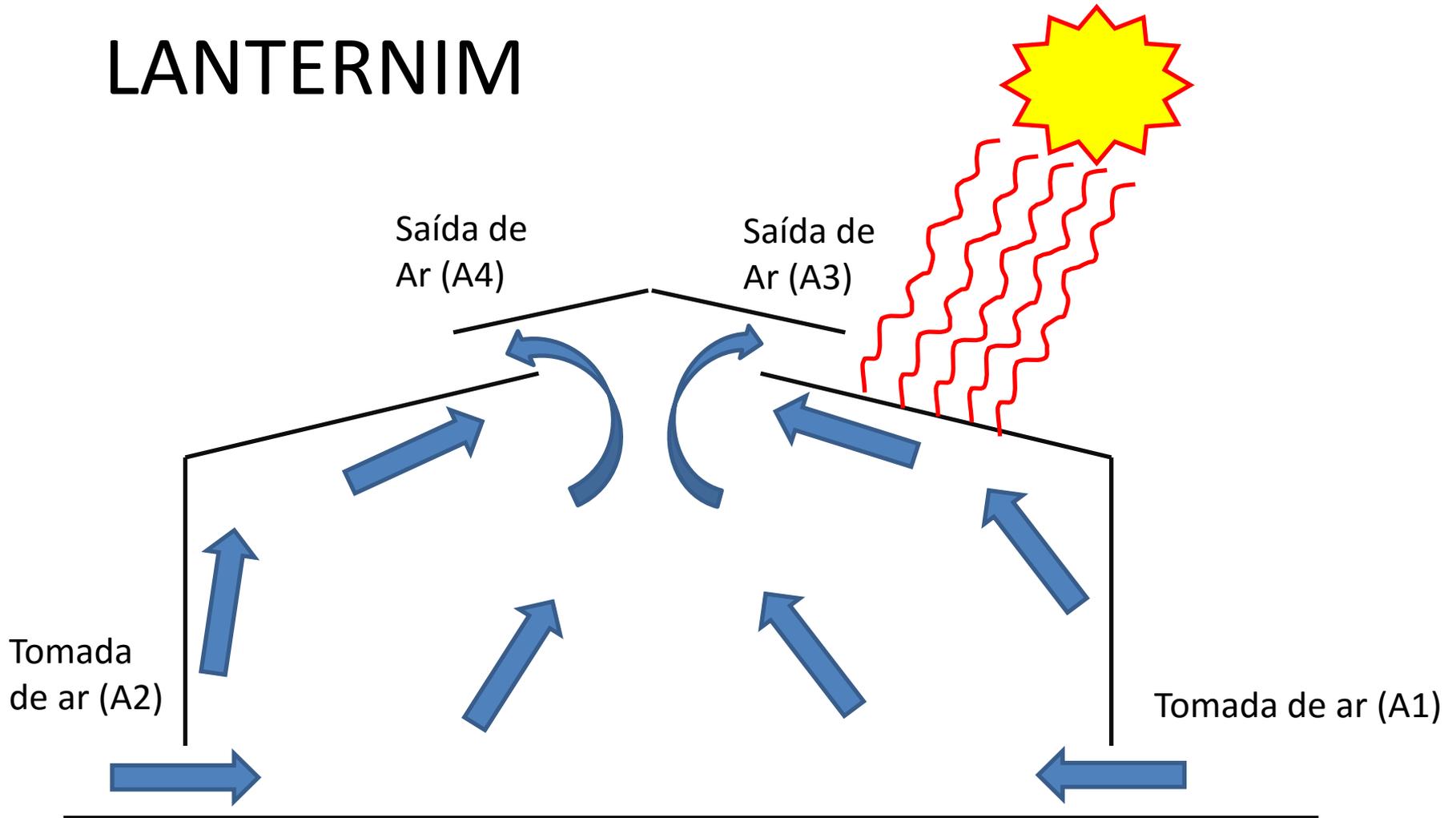


Ventilação Natural em Galpões

Curso de Projeto e Cálculo de Estruturas metálicas

VENTILAÇÃO NATURAL

LANTERNIM



VENTILAÇÃO NATURAL

Entradas de Ar

Venezianas



Curso de Projeto e Cálculo de Estruturas metálicas

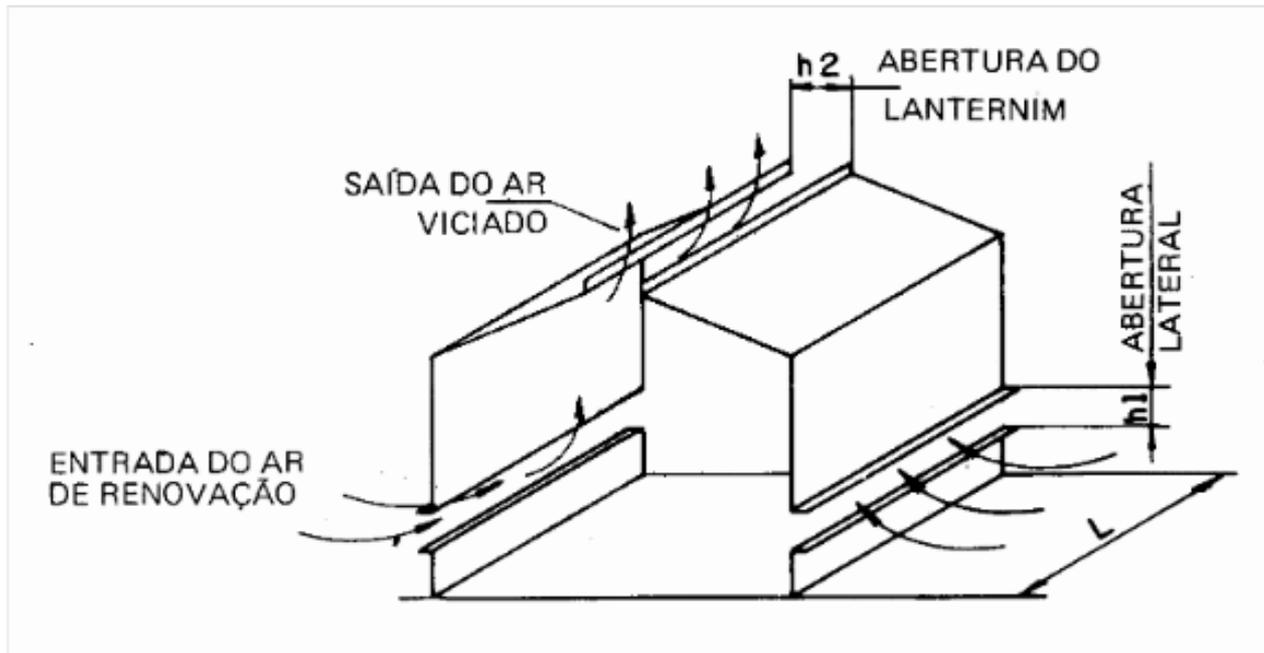
VENTILAÇÃO NATURAL

Saída de Ar Lanternim



VENTILAÇÃO NATURAL

Cálculo das áreas



Com n variando
entre 15 e 20

v entre 1,0 m/s e
1,5m/s

$$h_2 = \frac{n \cdot V}{L \cdot v \cdot 3600} \text{ em m}$$

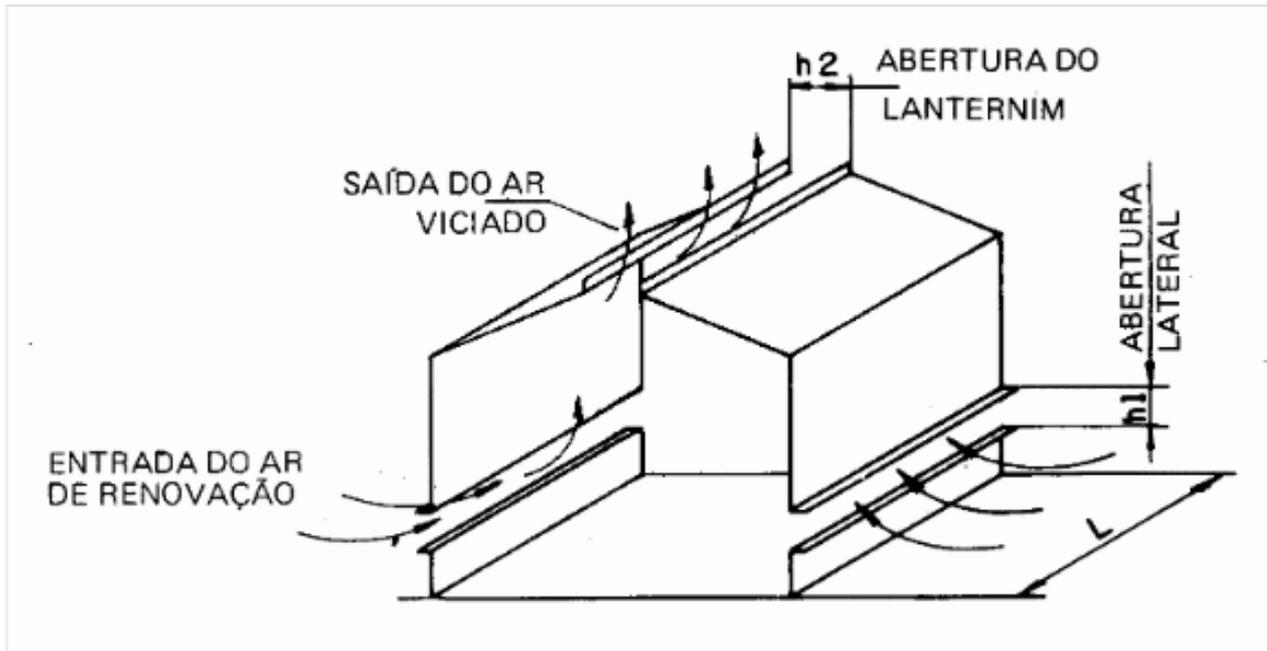
$$h_1 = \frac{1,5 \cdot h_2}{2} \text{ em m}$$

VENTILAÇÃO NATURAL

Exemplo

Calcular a altura necessária para as aberturas laterais de um galpão duas águas cuja abertura do lanternim é 1,5m, sendo seu comprimento 30m, vão livre de 20m, pilares de 6m e inclinação da cobertura de 10% ($5,76^\circ$)

VENTILAÇÃO NATURAL



$$h_1 = \frac{1,5 \cdot h_2}{2} \text{ em m}$$

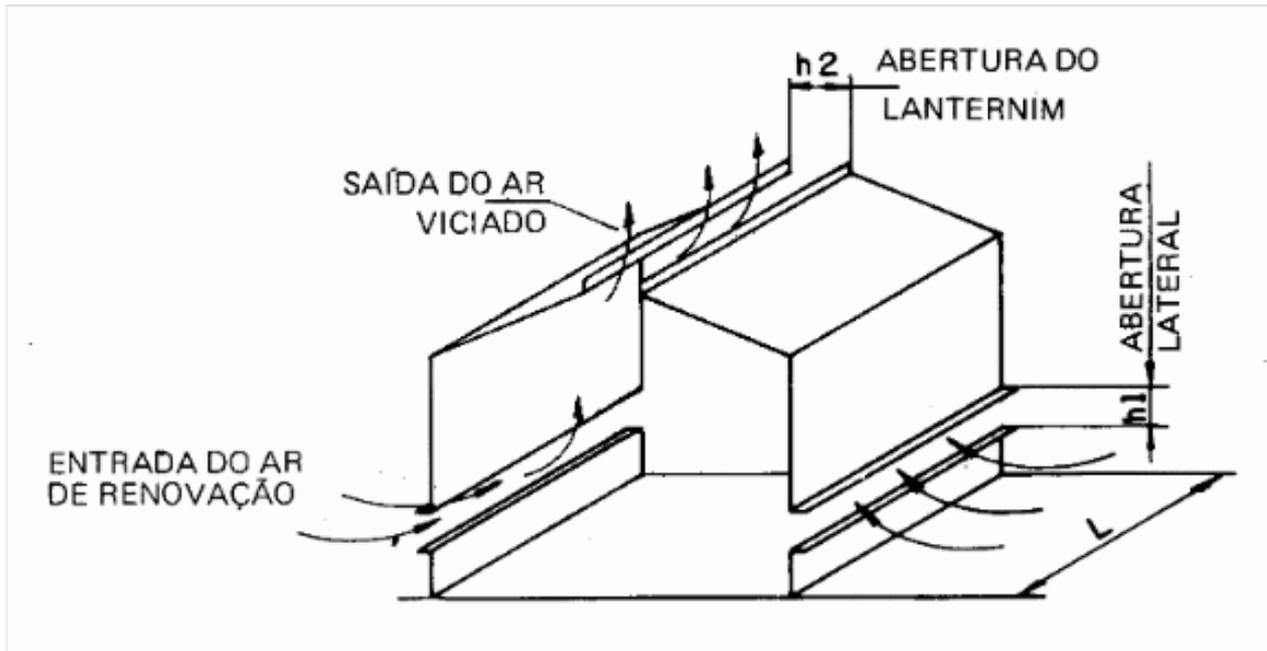
$$h_1 = \frac{1,5 \cdot 1,5}{2} = 1,125 \text{ m}$$

VENTILAÇÃO NATURAL

Exemplo

Calcular a largura necessária para a abertura de um lanternim no mesmo galpão de duas águas, para que haja um ciclo de 25 renovações totais de ar por hora.

VENTILAÇÃO NATURAL



$$h_2 = \frac{n \cdot V}{L \cdot v \cdot 3600} \text{ em m}$$

$$h_2 = \frac{25 \cdot (30 \cdot 20 \cdot 6 + 30 \cdot 10 \cdot 1)}{30 \cdot 1,0 \cdot 3600} = 0,902 \text{ m}$$