

BLOCO N.º 44	DISCIPLINA Matemática
ANO(S) 9	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>

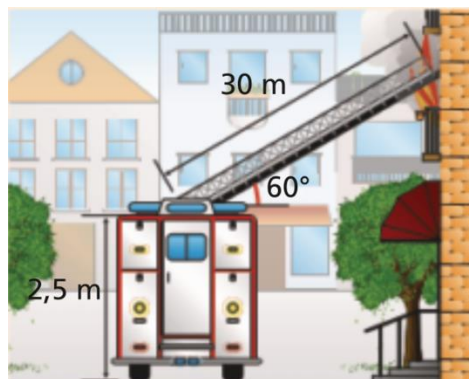
**Título/Tema do Bloco**

*Resolução de problemas envolvendo distâncias e razões trigonométricas*

**Tarefas/ Atividades/ Desafios**

1. Matematicamente Falando 9.º - Areal Editores

Numa operação de salvamento, aquando de um incêndio num prédio de vários andares, foi utilizada uma escada magirus, com 30 metros de comprimento, assente num camião a 2,5 metros do chão.



3 ciclo/9 ano

X

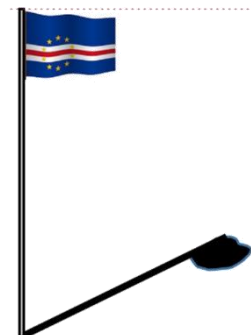
X ciclo/X ano

X ciclo/X ano

De acordo com os bombeiros, a inclinação máxima da escada é de 60°. Qual a altura máxima, arredondada às centésimas, que a escada pode atingir?

2. Revista *Educação e Matemática* - José Paulo Viana

O Alberto foi passar estas últimas férias de verão a Cabo Verde. No centro da grande praça, em frente ao hotel da Cidade da Praia onde se alojou, havia um enorme poste com a bandeira daquele país.



3 ciclo/9 ano

X

X ciclo/X ano

Num dos dias, o Alberto reparou que, num certo momento, o poste não fazia qualquer sombra. Duas horas depois a sombra do poste media 6,73 metros.

X ciclo/X ano

Qual foi o comprimento da sombra passadas mais duas horas?

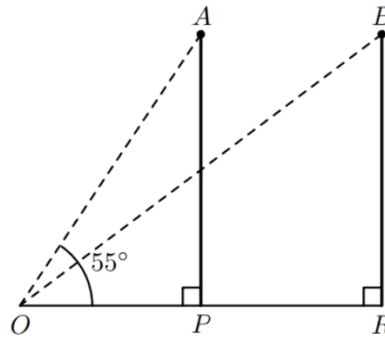
3. Prova Final 3.º Ciclo - 2016, Época especial

Em São Torpes, no concelho de Sines, encontra-se uma central termoelétrica com duas chaminés. A figura da esquerda é uma fotografia dessa central termoelétrica e a figura da direita é uma representação das duas chaminés. Na figura da direita, os segmentos de reta  $[AP]$  e  $[BR]$  correspondem às duas chaminés.

3 ciclo/9 ano

X ciclo/X ano

X



O esquema não está desenhado à escala.

X ciclo/X ano

O ponto  $O$  corresponde a uma posição a partir da qual se observa o topo da chaminé representada por  $[AP]$  segundo um ângulo com  $55^\circ$  de amplitude. Ambas as chaminés têm 225 metros de altura e a distância entre elas é igual a 132 metros. Assim, relativamente à figura da direita, sabe-se que:

- O ponto  $P$  pertence ao segmento de reta  $[OR]$
- $\widehat{AOP} = 55^\circ$
- $\overline{AP} = \overline{BR} = 225 \text{ m}$
- $\overline{PR} = 132 \text{ m}$

Determina a amplitude do ângulo  $BOR$ .

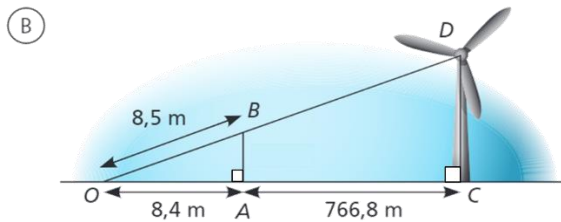
4. Os aerogeradores

O aproveitamento da energia eólica para produção de eletricidade efetua-se recorrendo a aerogeradores de grande dimensão (A). Considera a figura B onde se representa a situação.

3 ciclo/9 ano

X ciclo/X ano

X



X ciclo/X ano

1. Determina a amplitude do ângulo  $DOC$ , arredondada às décimas.
2. Qual a altura, em metros, arredondada às unidades, do aerogerador?