

10.<sup>o</sup>  
ANO

# MACS

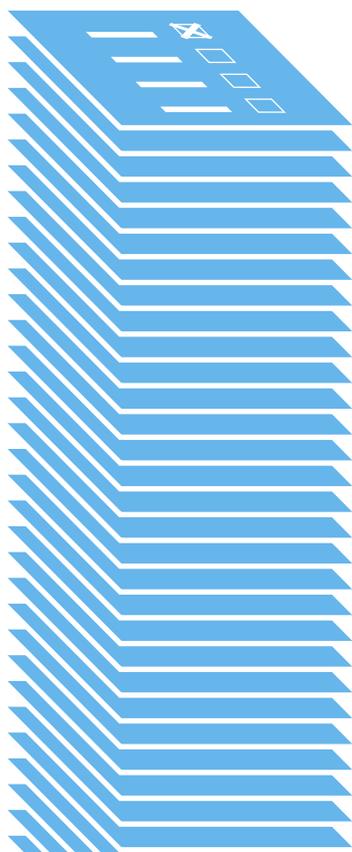
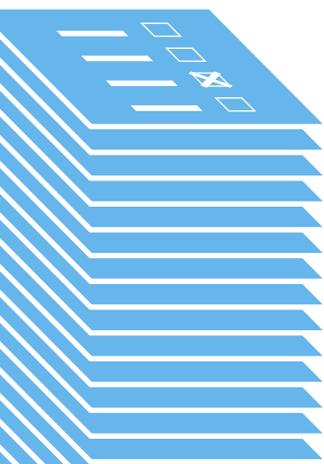
MATEMÁTICA APLICADA  
ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

Elisabete Longo  
Isabel Branco

Revisão pedagógica  
Eduardo Cunha



OFERTA  
DE SIMULADOR  
DE TESTES



Texto



### Exemplo 15

Os países Alfa, Beta, Gama e Ómega pretendem formar uma comissão de 40 representantes para ajudar a resolver problemas ambientais.

O número de habitantes de cada país encontra-se na tabela ao lado.

Recorrendo ao método de Webster, determine a composição dessa comissão.

Países	Habitantes
Alfa	657 696
Beta	86 322
Gama	601 714
Ómega	254 268

### Resolução



Com o auxílio da folha de cálculo, vamos utilizar o método de Webster para determinar a composição dessa comissão.

	A	B	C	D	E	F	G
	Países	Habitantes	Quotas padrão	Quotas arredondadas	Quotas modificadas	Quotas mod. arred.	
1							
2	Alfa	657696	16,442	16	16,525	17	
3	Beta	86322	2,158	2	2,169	2	
4	Gama	601714	15,043	15	15,118	15	
5	Ómega	254268	6,357	6	6,389	6	
6	<b>Total</b>	<b>1600000</b>		<b>39</b>		<b>40</b>	
7							
8	<b>Mandatos</b>		<b>40</b>				
9	<b>Divisor padrão</b>		<b>40000</b>				
10	<b>Divisor modificado</b>		<b>39800</b>				
11							

Esta célula obtém-se fazendo **=Arred(C2;0)**, para arredondar às unidades (daí o zero como segundo argumento da função Arred()) o valor que se encontra na célula C2. Refira-se ainda que este arredondamento pode ser por excesso ou por defeito, conforme o caso.

A comissão deverá integrar:

- ▶ 17 representantes de Alfa;
- ▶ dois representantes de Beta;
- ▶ 15 representantes de Gama;
- ▶ seis representantes de Ómega.

### ATIVIDADE 9

#### Novamente o país Zeta

Considere novamente os dados relativos ao país Zeta: cinco províncias (estados) M, N, P, Q e R, cujo número de habitantes é, respetivamente, 7000, 59 000, 90 000, 960 000 e 50 000. Por decisão ministerial, foi aumentado o número de elementos da comissão a escolher, passando para 130. Segundo o método de Webster, qual deverá ser o número de representantes a escolher de cada província?

Numa pequena composição, descreva os passos da aplicação deste método no contexto do problema.

Apesar de este método também violar a regra da quota, esta situação é muito rara.

### RESOLVA

Exercício 13 dos Exercícios de Aplicação (pág. 76)