

1. Em Portugal, nas eleições autárquicas, é usado o método de Hondt para converter os votos em mandatos.

Num concelho português, realizaram-se recentemente eleições para eleger os 9 vereadores da Câmara Municipal.

A Tabela 1 apresenta o número de votos, validamente expressos, obtido pelas listas dos cinco partidos mais votados nesse ato eleitoral.

Os votos em branco e os votos nulos não foram considerados como votos validamente expressos.

Tabela 1

Partido	A	B	C	D	E
Número de votos	10 918	5947	2022	1483	660

A Maria, uma aluna de Matemática Aplicada às Ciências Sociais, afirma que:

«Em comparação com o método de Hondt, o método de Hamilton possibilita uma maior representação dos partidos menos votados.»

Segundo o método de Hamilton, a distribuição de mandatos faz-se da forma seguinte.

- Calcula-se o divisor padrão, dividindo-se o número total de votos validamente expressos pelo número total de mandatos.
- Calcula-se a quota padrão para cada uma das listas, dividindo-se o número de votos de cada lista pelo divisor padrão.
- Atribui-se a cada lista um número de mandatos igual à parte inteira da quota padrão.
- Caso ainda fiquem mandatos por distribuir, atribuem-se os mandatos que restam às listas cujas quotas padrão tenham partes decimais maiores (um mandato para cada lista).
- Na atribuição do último mandato, se houver duas listas cujas quotas padrão apresentem a mesma parte decimal, atribui-se o último mandato à lista com o menor número de mandatos.

Mostre que a Maria tem razão, aplicando o método de Hondt e o método de Hamilton na distribuição dos 9 mandatos correspondentes ao círculo eleitoral do concelho acima referido.

Apresente os valores dos quocientes, resultantes da aplicação do método de Hondt, com arredondamento às décimas, e os valores do divisor padrão e das quotas padrão, resultantes da aplicação do método de Hamilton, com arredondamento às milésimas.

Critérios de correção:

1.
- Apresentar a distribuição dos 9 mandatos pelos partidos A, B, C, D e E, utilizando o método de Hondt 7 pontos
- Dividir o número de votos do Partido A por 2, por 3, por 4 e por 5 4 pontos
- Dividir o número de votos do Partido B por 2 e por 3 2 pontos
- Indicar os mandatos (**ver nota**)..... 1 ponto
- [Partido A (5 mandatos); Partido B (3 mandatos); Partido C (1 mandato); Partido D (0 mandatos); Partido E (0 mandatos).]
- Apresentar a distribuição dos 9 mandatos pelos partidos A, B, C, D e E, utilizando o método de Hamilton 10 pontos
- Calcular o número total de votos (21 030) 1 ponto
- Calcular o divisor padrão (2336,667) 1 ponto
- Calcular as quotas padrão 5 pontos
- Indicar, para cada lista, o número de mandatos igual à parte inteira da quota padrão 1 ponto
- Indicar as listas que recebem os mandatos que restam 1 ponto
- Indicar os mandatos (**ver nota**) 1 ponto
- [Partido A (5 mandatos); Partido B (2 mandatos); Partido C (1 mandato); Partido D (1 mandato); Partido E (0 mandatos).]
- Concluir 3 pontos
- [A Maria tem razão, pois o Partido D, um dos menos votados, não obtém um mandato pelo método de Hondt, mas recebe um mandato pelo método de Hamilton.]

Nota – Se a resposta não apresentar os mandatos dos partidos com zero mandatos, a pontuação a atribuir não deve ser desvalorizada.