



N.º 17 - A MÉDIA E A MODA

Por: Maria Eugénia Graça Martins
Departamento de Estatística e Investigação Operacional da FCUL
memartins@fc.ul.pt

Revista em março de 2024

TAREFA - A média e a moda

TÓPICO - Medidas de tendência central

OBJETIVO - Desenvolver a compreensão do conceito de média, realçando a utilização da moda como alternativa, em determinadas condições.

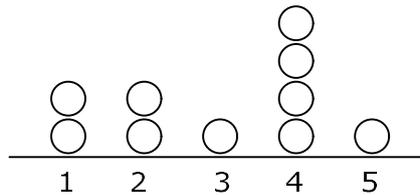


Tarefa – A média e a moda

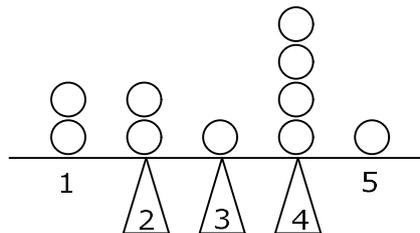
Dados – Número de moedas que cada aluno, de um grupo de 10 alunos escolhidos ao acaso na turma, tinha no bolso

3 4 1 2 4 2 5 4 4 1

1. Qual o valor mais frequente para o número de moedas que cada aluno tem no bolso, no conjunto de 10 alunos observados? Que nome se dá a esse valor?
2. Quantas moedas tinham, ao todo, os 10 alunos? Supõe que os 10 alunos decidiram dividir, entre si, o total de moedas, de forma equitativa. Quantas moedas calharam a cada aluno? Que nome se dá a esse valor?
3. Considera a seguinte representação gráfica para os dados anteriores:

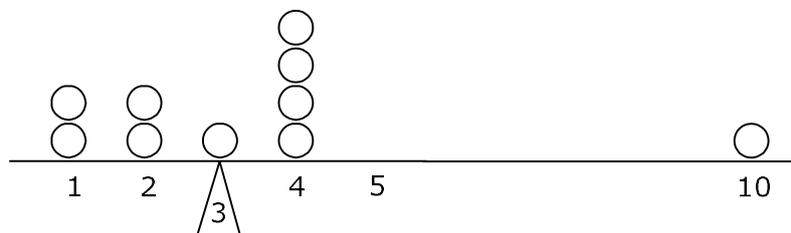


Imagina que a linha numerada é um balancé com um ponto de apoio e que se encontra em equilíbrio. Para que o balancé esteja efetivamente em equilíbrio, qual dos seguintes pontos deve ser o ponto de apoio? O ponto 2, o 3 ou o 4?



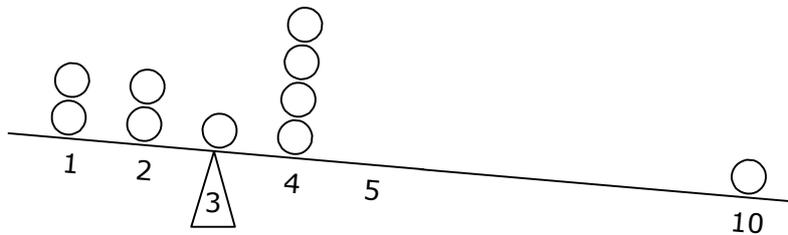
Justifica que a resposta correta é o ponto 3. *Para obteres o valor 3, basta calculares a média dos teus dados, já que a média é efetivamente o ponto de equilíbrio da distribuição dos dados.*

4. Considera o balancé em equilíbrio. Admite agora que um dos alunos, em vez de 5 moedas, tinha 10 moedas. Mantendo o mesmo ponto de apoio, o balancé continua equilibrado ou perde o equilíbrio?

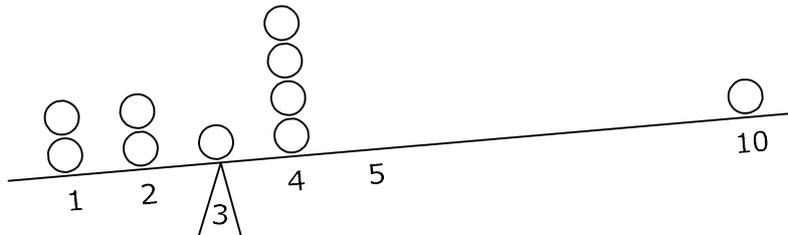


E, desequilibra deste modo...



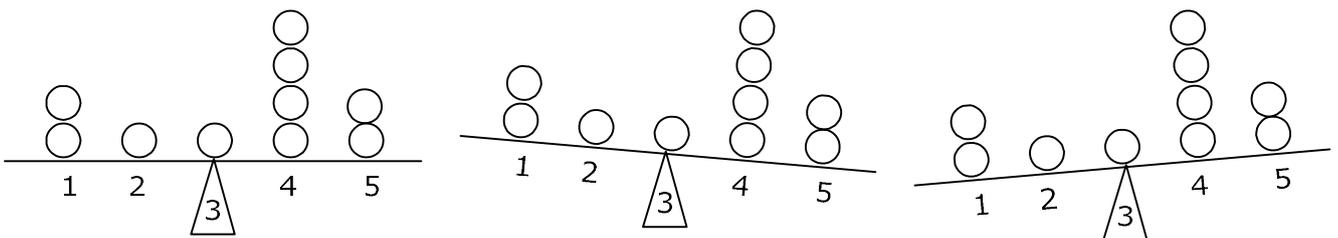


...ou deste?



5. Para restabelecer o equilíbrio, supostamente perdido quando se substituiu o valor 5 por 10, o ponto de apoio deve deslocar-se para a direita ou para a esquerda? Calcula o valor da posição desse ponto de apoio. *Quando substituis um dos dados por outro com maior valor, a média também aumenta e, por isso, o ponto de equilíbrio desloca-se para a direita!*

6. Considera de novo a alínea 4, mas agora admitindo que um dos alunos que tinha 2 moedas, afinal tinha 5 moedas. Qual das seguintes figuras traduz a situação correcta?



7. Tendo em consideração os resultados obtidos nas alíneas anteriores, preencheu-se a seguinte tabela:

Dados	3, 4, 1, 2, 4, 2, 5, 4, 4, 1	3, 4, 1, 2, 4, 2, 10 , 4, 4, 1	3, 4, 1, 2, 4, 5 , 5, 4, 4, 1
Média	3	3,5	3,3
Moda	4	4	4

Na tabela anterior, o que é que sobressai de mais significativo?

8. Se pretenderes transmitir informação sobre o n.º de filhos das famílias portuguesas, que medida utilizarias: a média ou a moda? E sobre o tamanho dos sapatos de senhora que uma sapataria vende? Porquê?