

N.º 24 – DISTRIBUIÇÕES E CARACTERÍSTICAS AMOSTRAIS

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

TAREFA - Distribuições e características amostrais¹.
(Adaptada de *Sheaffer, R. L. et al, 2004, p.19*)

TÓPICO - Características amostrais.

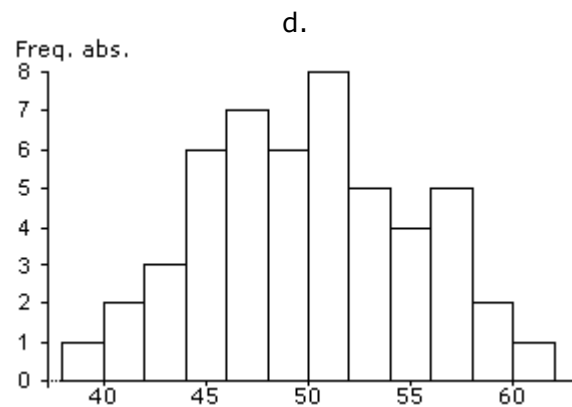
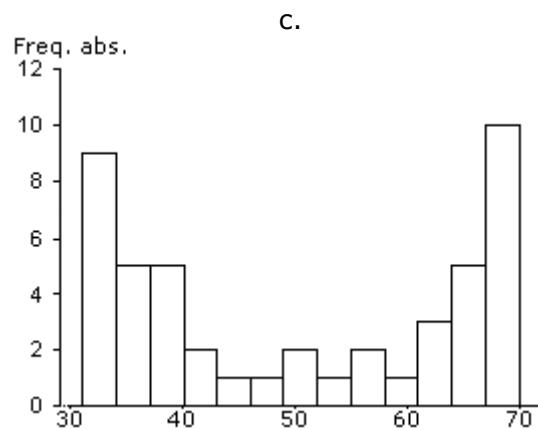
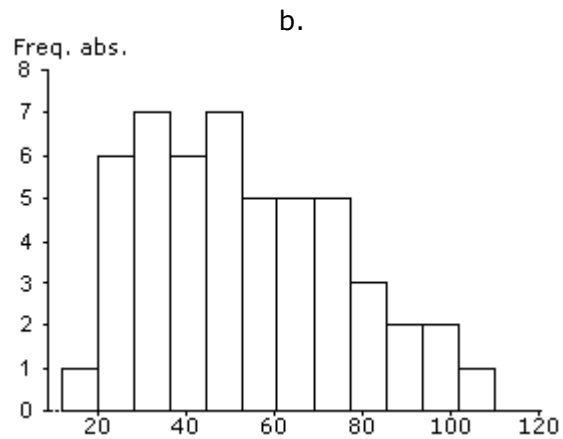
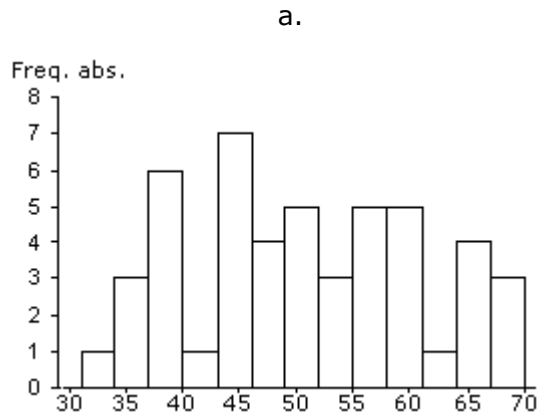
OBJECTIVO - Desenvolver a capacidade de estimar algumas características amostrais a partir das representações gráficas; ser capaz de reconhecer situações em que a mediana se aproxima ou afasta da média.

¹ As situações apresentadas nesta tarefa têm um grau de dificuldade médio/elevado.



Tarefa - Distribuições e características amostrais

Apresentam-se a seguir alguns histogramas, assim como uma tabela com algumas estatísticas de conjuntos de dados relativos a 4 variáveis. Cada um dos 4 histogramas corresponde a uma das variáveis:



Variável	Histograma	Média	Mediana	Desvio padrão
1		54	47	23
2		50	50	5
3		50	50	15
4		51	49	10

Preenche a tabela anterior, colocando a letra do histograma junto da variável respectiva e justifica as tuas opções.



Tarefa - Distribuições e características amostrais

Resolução:

Os conjuntos de dados referentes às variáveis **2** e **3** apresentam média e mediana iguais, o que leva a admitir uma simetria nos respectivos histogramas, recaindo a nossa escolha nos histogramas **c** e **d**. Contudo, os dados representados por estes histogramas apresentam uma característica que os distingue e que diz respeito à variabilidade. Os dados referentes ao histograma **c** apresentam uma maior variabilidade que os dados representados pelo histograma **d**. Assim, consideramos que o histograma **c** diz respeito à variável **3**, enquanto o histograma **d** diz respeito à variável **2**.

O histograma **b** apresenta um enviesamento para a direita, o que leva a supor que a média dos dados que representa é razoavelmente superior à mediana. As estatísticas da tabela levam-nos a associar a este histograma a variável **1**. Esta escolha é reforçada pela grande variabilidade apresentada pelos dados referentes a esta variável e traduzida no histograma com as classes no intervalo $[10, 110[$.

Finalmente, resta-nos o histograma **a**, que associamos à variável **4**. A forma do histograma revela que a média e a mediana estão razoavelmente próximas, o que acontece com a variável **4**.

Variável	Histograma	Média	Mediana	Desvio padrão
1	b	54	47	23
2	d	50	50	5
3	c	50	50	15
4	a	51	49	10