
Ficha de Trabalho 3

1. Num seminário de Informática estavam presentes 32 engenheiros, 20 professores, 16 analistas de dados e 12 alunos.
 - (a) Introduza a amostra no R.
 - (b) Organize os dados numa tabela de frequência, represente-os graficamente e calcule as medidas adequadas.

2. No ficheiro "Obesidade" tem as respostas a um inquérito efetuado num estudo sobre obesidade a um grupo de indivíduos obesos. Os dados recolhidos referem-se às respostas dadas às seguintes questões:
 - Género: Feminino, Masculino;
 - Idade: em anos;
 - Altura: em metros;
 - Peso: em quilogramas;
 - FAVC = Se come alimentos altamente calóricos habitualmente: 1=Sim, 0=Não;
 - FCVC = Se come habitualmente vegetais nas refeições: 1= Nunca, 2=Às vezes, 3=Sempre;
 - NCP = Número de refeições principais que tem habitualmente: 0, 1, 2, 3, 4,...;
 - CAEC = Se come entre as refeições principais: N=Não, S=Às vezes, F=frequentemente, A=sempre;
 - Fumar = Se fuma: 1=Sim, 0=Não;
 - CH2O = Quantidade de água que bebe diariamente: 1=menos de 1 litro, 2=entre 1 e 2 litros, 3=mais de 2 litros;
 - FAF = Com que frequência pratica atividade física por semana: 0=não pratica, 1=1 ou 2 dias, 2=3 ou 4 dias, 3=mais de 4 dias;
 - CALC = Com que frequência bebe bebidas alcoólicas: N=Nunca, S=Às vezes, F=frequentemente, A=Sempre;
 - MTRANS = Que tipo de transporte utiliza habitualmente: Automóvel, Mota, Bicicleta, Transportes públicos, a pé;
 - (a) Caso seja adequado, para cada variável calcule:
 - i. as medidas de localização central;
 - ii. os quartis dos dados;
 - iii. o nono decil dos dados;
 - iv. o terceiro percentil dos dados;
 - v. os extremos dos dados;
 - vi. as medidas de dispersão absoluta;
 - vii. a medida de dispersão relativa;
 - viii. a medida de simetria.

- (b) Para as variáveis onde é adequado, represente os dados graficamente recorrendo ao diagrama de extremos e quartis:
- sem indicar os dados considerados "outliers";
 - indicando os dados considerados "outliers" a partir dos moderados;
 - indicando os dados considerados "outliers" a partir dos severos.
- (c) Em relação às variáveis quantitativas contínuas, classifique, justificando, os dados quanto à simetria:
- recorrendo às medidas de localização central;
 - recorrendo à medida de simetria.
- (d) Separe os dados por género e repita as alíneas anteriores.
- (e) Com base na alínea anterior, existem diferenças nos comportamentos quando os dados são separados por género?
- (f) Considere as variáveis quantitativas contínuas agrupadas da seguinte forma:
- variável idade: considere 8 classes, com amplitude 6 anos e a primeira classe a começar nos 14 anos (considere intervalos abertos à esquerda e fechados à direita);
 - variável altura: considere as classes $[1.45, 1.60]$, $]1.60, 1.80]$ e $]1.80, 2.00]$;
 - variável peso: recorra à regra de Sturges para definir as classes (considere intervalos fechados à esquerda e abertos à direita).

Para cada uma das variáveis agrupadas indique a classe modal e as classes dos quartis.