

Exercícios: Medidas

ABJ

Orientações gerais

- Formem grupos de 5 alunos. Todas as questões deverão ser respondidas nestes grupos;
- Os grupos terão de 40 minutos a 1 hora para responder às questões;
- Um único aluno será encarregado de anotar as respostas às questões discutidas no grupo;
- Depois das discussões em grupo, retornaremos à sala para discutir as questões conjuntamente;
- Outro aluno, que não aquele encarregado de anotar, deverá ler as respostas quando discutidas em grupo;
- Você precisará do arquivo de cola para responder a esses exercícios;
- As bases para o exercício podem ser encontradas no seguinte link: ... Baixe a base localmente e incorpore-a no seu Drive.

I) Exercício 1: Medidas para variáveis categóricas

- 1) Faça a tabela de frequência das variáveis assunto e dec_val, incluindo a frequência (n_i), proporção (f_i) e porcentagem ($100 * f_i$)
- 2) Refaça a tabela do item anterior, apenas com a contagem de casos por assunto e a taxa de reforma (em que considera-se que reformou os resultados “Reformou” ou “Parcial”)
- 3) Interprete os resultados da tabela do item 2

II) Exercício 2: Medidas para variáveis numéricas (medidas centrais)

- 1) Calcule o IDH médio do Brasil
- 2) Calcule o IDH médio de cada região do Brasil
- 3) Quais regiões estão abaixo da média brasileira?
- 4) Calcule o IDH médio de cada Estado do Brasil
- 5) Calcule a mediana do IDH brasileiro
- 6) Compare a média brasileira com a mediana brasileira. Elas são muito diferente entre si? O que isso indica sobre a distribuição dos dados?
- 7) De acordo com a sua resposta no item 6, responda se, neste caso, é preferível utilizar a média ou a mediana para representar a medida central dos dados?

III) Exercício 3: Medidas para variáveis numéricas (medidas de dispersão - desvio)

- 1) Calcule o IDH médio do Brasil

- 2) Calcule os desvios de cada município em relação à média. Para isso, crie uma coluna nova
- 3) Calcule a média dos desvio
- 4) Explique o resultado do item 3
- 5) Como podemos arrumar o problema apresentado no item 4? Apresente todas as soluções possíveis, explicando como elas resolvem o problema gerado na conta da média dos desvios
- 6) Aplique as soluções discutidas no caso atual, atualizando as células da planilha com os valores “corrigidos” do desvio
- 7) Calcule o desvio médio e o desvio padrão. Os resultados foram iguais? Por quê?

IV) Exercício 4: Medidas para variáveis numéricas (medidas de dispersão - amplitude e IQR)

- 1) Calcule os quantis empíricos de 12%, 65% e 99%
- 2) Faça uma tabela com os principais quantis empíricos (mínimo, quantil inferior, mediana, quantil superior, máximo)
- 3) Calcule a amplitude e o IQR
- 4) O IQR delimita qual porcentagem dos dados? Ou seja, quantos por cento dos dados o IQR considera para ser calculado? E a amplitude?
- 5) Responda sem calcular: que valor você espera encontrar entre a razão do IQR e a amplitude?
- 6) Agora, calcule a razão do IQR com a amplitude. O resultado te surpreende? Por quê? Como você o explica?