

# MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA (MJSP) - POLÍCIA FEDERAL

## CARGO 5: ESTATÍSTICO

Prova Discursiva

Aplicação: 29/06/2025

### PADRÃO DE RESPOSTA

O coeficiente de variação é uma medida relativa de dispersão, calculada como a razão entre o desvio padrão e a média, normalmente expresso em percentual. É útil na comparação da variabilidade entre séries com unidades distintas ou escalas diferentes. Em amostragem estratificada, por exemplo, o coeficiente de variação pode ser utilizado para se comparar a variabilidade relativa entre diferentes estratos. Exemplo:

Suponha que se queira estimar o tempo médio de tramitação de processos administrativos em distintas regiões. Se uma região apresentar média de 100 dias com desvio padrão de 10 (coeficiente de variação = 10%) e outra apresenta média de 30 dias com desvio padrão de 15 (coeficiente de variação = 50%), isso indica que a segunda região é mais heterogênea. Assim, o coeficiente de variação pode orientar decisões acerca do tamanho da amostra e da alocação ótima entre os estratos.

No contexto de diagramas esquemáticos como o *box-plot*, a amplitude interquartil (AIQ) — diferença entre o terceiro e o primeiro quartil — representa a dispersão central de 50% dos dados. Em distribuições simétricas e aproximadamente normais, a AIQ pode ser relacionada ao desvio padrão pela aproximação  $AIQ \approx 1,35\sigma$ . Dessa forma, a AIQ é diretamente proporcional ao desvio padrão. Com base nisso, o intervalo definido no *box-plot* como  $[Q_1 - 1,5AIQ; Q_3 + 1,5AIQ]$  cobre aproximadamente a faixa de  $\mu \pm 2\sigma$ , contendo mais de 95% dos dados. Assim, essa construção permite detectar *outliers* e avaliar a dispersão central de forma robusta, mesmo na presença de assimetrias ou dados extremos.

#### QUESITOS AVALIADOS

##### **Quesito 2.1 – Coeficiente de variação e exemplo de sua aplicação em amostragem**

Conceito 0 – Não atendeu ao solicitado ou o fez de forma equivocada.

Conceito 1 – Discorreu sobre o coeficiente de variação corretamente, mas não exemplificou adequadamente sua aplicação em amostragem OU não discorreu sobre o coeficiente de variação, mas exemplificou satisfatoriamente sua aplicação em amostragem.

Conceito 2 – Discorreu sobre o coeficiente de variação e exemplificou sua aplicação em amostragem, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 3 – Discorreu sobre o coeficiente de variação corretamente e exemplificou adequadamente sua aplicação em amostragem.

##### **Quesito 2.2 – Relação entre a amplitude interquartil e o desvio padrão em um diagrama esquemático (*box-plot*) em distribuições simétricas e aproximadamente normais**

Conceito 0 – Não atendeu ao solicitado ou o fez de forma equivocada.

Conceito 1 – Dissertou sobre a amplitude interquartil (AIQ) e o desvio padrão corretamente, mas deixou de estabelecer a relação de cobertura aproximada de 95% dos dados em um diagrama de *box-plot* sob hipótese de normalidade dos dados.

Conceito 2 – Dissertou sobre a relação entre a amplitude interquartil (AIQ) e o desvio padrão, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 3 – Dissertou corretamente sobre a relação de cobertura aproximada de 95% dos dados em um diagrama de *box-plot* sob hipótese de normalidade dos dados.