

ATIVIDADE CD05: IDEB 2021 – Brasil

Tópicos de ensino: Medidas resumo, Gráficos e Tabelas;

Nível de ensino: Superior.

Recursos: Acesso a um computador com editor de planilhas.

Divida a classe em grupos e solicite a resposta das questões abaixo.

1. Retire uma amostra aleatória (com reposição) de 40 municípios e construa uma tabela com as variáveis: *Município*, *Notas de Matemática SAEB*, *Nota de Português SAEB* e *Índice Gini*.
 - a. Calcule a nota média entre as *Notas de Português* e *Matemática* para cada município.
 - b. Construa um gráfico para a nota média, do item anterior, para cada região geográfica.
 - c. Agrupe a variável PIB em três níveis (Alto, Médio e Baixo). Há alguma relação entre o PIB e a nota média? Construa um gráfico de frequência.

2. A partir dos municípios da amostra do item (1), responda as questões abaixo:
 - a. Como a concentração de renda, medida pelo *Índice de Gini*, influencia o acesso ao conhecimento, representado pelo IDEB?
 - b. Quais são as tendências gerais nos dados do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em relação à *Longevidade*, *Educação* e *Renda*?
 - c. Existe uma relação significativa entre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e a aprovação escolar no Censo Escolar? Comente.
 - d. Existe alguma tendência observável entre o IDEB e as médias de desempenho no SAEB? Comente.

3. A Secretaria de Educação do Amazonas fez um estudo anterior e considera que o desvio padrão das *Notas de Matemática* nas escolas municipais é de aproximadamente 19 pontos. Ela está preocupada se a média dessas notas no estado é menor que a média nacional (que é 212 pontos). Suponha que você, funcionário da Secretaria, vai estudar a questão realizando um teste de hipóteses. Com base na amostra retirada no item (1) e com nível de 5% de significância, o que você diria à Secretaria?

4. A partir dos municípios da amostra do item (1), responda as questões abaixo:
- a. Construa um gráfico de dispersão para visualizar a relação entre o IDEB e o IDHM. Calcule o coeficiente de correlação para avaliar a força dessa relação.
 - b. Realize uma análise de regressão para entender como o IDEB é influenciado pelas variáveis do IDHM. Apresente a equação da regressão e interprete os coeficientes.
 - c. Construa um gráfico de dispersão com uma linha de tendência para visualizar a relação entre o IDEB e as médias de desempenho no SAEB. Analise a inclinação da linha.