| **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - Uema**  **NÚCLEO DE TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO - Uemanet** | |
| --- | --- |
| **NÚMERO DE INSCRITOS NO ENEM** | |
| **Disciplina:** Estatística | **Docente:** Mauro Sérgio Silva Pinto |

| **Discente:** |  |
| --- | --- |
| **Discente:** |  |
| **Discente:** |  |

**Dados do número de inscritos por região: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.**

**Questão 1.** (1 ponto) Nesse primeiro momento, preencha a tabela abaixo com os dados dos números de inscritos no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) ao longo dos anos propostos para análise:

**Tabela 1** – Número de inscritos por regiões do Brasil onde é realizado o ENEM.

|  | **Norte** | **Nordeste** | **Sul** | **Sudeste** | **Centro-Oeste** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2010** |  |  |  |  |  |
| **2011** |  |  |  |  |  |
| **2012** |  |  |  |  |  |
| **2013** |  |  |  |  |  |
| **2014** |  |  |  |  |  |
| **2015** |  |  |  |  |  |
| **2016** |  |  |  |  |  |
| **2017** |  |  |  |  |  |
| **2018** |  |  |  |  |  |
| **2019** |  |  |  |  |  |
| **2020** |  |  |  |  |  |
| **2021** |  |  |  |  |  |
| **2022** |  |  |  |  |  |
| **2023** |  |  |  |  |  |
| **2024** |  |  |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |  |  |

**Questão 2.** (1 ponto) “As tabelas que descrevem a distribuição de frequências permitem agrupar e sintetizar grandes quantidades de informação sem perda das suas características fundamentais.” Aplicando essa afirmação, para os dados em questão, complete a tabela de frequência:

**Tabela 2** – Distribuição de frequência das regiões do Brasil onde é realizado o ENEM.

| **Região** | **Estados** | **frequência relativa** | **frequência absoluta acumulada** | **frequência relativa acumulada** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor da variável** |  |  |  |  |
| **Norte** |  |  |  |  |
| **Nordeste** |  |  |  |  |
| **Sul** |  |  |  |  |
| **Sudeste** |  |  |  |  |
| **Centro-Oeste** |  |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |  |

Ao completar a Tabela 2, que consiste na apresentação da organização da quantidade de inscritos por Estados de cada região do Brasil, elabore um gráfico de setores e apresente suas conclusões.

**Questão 3.** (1 ponto) A tabela de frequência oferece informações sobre o comportamento dos dados acima, e em alguns casos, há uma necessidade de resumir ainda mais esses resultados. De acordo com os Estados de cada região do país, calcule a média, a variância e o desvio-padrão do número de inscritos ao longo desses anos, a partir dos resultados encontrados na tabela 1. Após isso, preencha a tabela abaixo:

**Tabela 3** – Valores das médias, variância e desvio-padrão dos números de inscritos no ENEM por região do Brasil.

| **Região** | **Estados** | **Média** | **Variância** | **Desvio-padrão** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Norte** |  |  |  |  |
| **Nordeste** |  |  |  |  |
| **Sul** |  |  |  |  |
| **Sudeste** |  |  |  |  |
| **Centro-Oeste** |  |  |  |  |

**Questão 4.** (1 ponto) A média de um conjunto de dados representa uma posição central e acaba escondendo toda a informação sobre a variabilidade do conjunto de observações. Para esse fim, calculamos a variância e o desvio-padrão para conhecer a variabilidade dos dados, a fim de apresentar os resultados distintos em relação à média de inscritos por cada região. Com base nesta afirmação, informe o significado do valor obtido dessas variáveis utilizando os valores calculados na Tabela 3 para os dados acima em questão.

**Dados do número de inscritos no ENEM conforme o valor da inscrição no Maranhão.**

**Questão 5.** (1 ponto) Complete a tabela com os dados dos números de inscritos no ENEM no Estado do Maranhão, de acordo com o valor da inscrição. Coloque um X nos espaços em que os valores não se correspondem respectivamente.

**Tabela 4** – Número de inscritos no ENEM por ano no Maranhão conforme o valor da inscrição.

|  | **R$ 35,00** | **R$ 63,00** | **R$ 82,00** | **R$ 85,00** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2010** |  |  |  |  |
| **2011** |  |  |  |  |
| **2012** |  |  |  |  |
| **2013** |  |  |  |  |
| **2014** |  |  |  |  |
| **2015** |  |  |  |  |
| **2016** |  |  |  |  |
| **2017** |  |  |  |  |
| **2018** |  |  |  |  |
| **2019** |  |  |  |  |
| **2020** |  |  |  |  |
| **2021** |  |  |  |  |
| **2022** |  |  |  |  |
| **2023** |  |  |  |  |
| **2024** |  |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |  |

**Questão 6.** (1 ponto) Conforme explicado anteriormente, é notório a importância da tabela de frequência para a análise de dados. Com essa informação, complete a tabela abaixo:

**Tabela 5**  – Distribuição de frequência do valor da inscrição do ENEM por ano no Maranhão.

| **Valor da inscrição** | **Anos** | **frequência relativa** | **frequência absoluta acumulada** | **frequência relativa acumulada** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor da variável** |  |  |  |  |
| **R$ 35,00** |  |  |  |  |
| **R$ 63,00** |  |  |  |  |
| **R$ 82,00** |  |  |  |  |
| **R$ 85,00** |  |  |  |  |

Ao completar a Tabela 5, que consiste na apresentação da organização da quantidade de inscritos por ano diante do valor da inscrição do ENEM no Estado do Maranhão, elabore um gráfico de setores e apresente suas conclusões.

**Questão 7.** (1 ponto) Calcule a média, a variância e o desvio-padrão do número de inscritos ao longo desses anos para cada valor da inscrição, após isso, preencha a tabela abaixo:

**Tabela 6** – Valores das médias, variância e desvio-padrão dos números de inscritos no ENEM em relação ao valor da inscrição.

| **Valor da inscrição** | **Anos** | **Média** | **Variância** | **Desvio-padrão** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R$ 35,00 |  |  |  |  |
| R$ 63,00 |  |  |  |  |
| R$ 82,00 |  |  |  |  |
| R$ 85,00 |  |  |  |  |

**Questão 8.** (1 ponto) Como a variância e o desvio-padrão têm significado em relação à média de inscritos para cada região, com os valores calculados na tabela 6, informe o significado do valor obtido dessas variáveis para os dados em questão.

**Questão 9.** (1 ponto) Construa um gráfico informando o número de inscritos por ano e informe o valor da inscrição para cada ano. Qual conclusão você tirou do gráfico? Essa análise foi mais interessante do que a feita nas tabelas 5 e 6? Justifique sua resposta.

**Questão 10.** (1 ponto) Existe um tempo hábil para a coleta de dados que foi analisado por você nesta atividade? Com base no que você estudou na disciplina, justifique sua resposta.