



**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA  
SUBPROJETO MATEMÁTICA - UNIPAMPA BAGÉ**

<b>Local da Realização:</b> Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Bagé	<b>Coordenadora do Subprojeto:</b> Denice Menegais	<b>Supervisor na Escola:</b> Thiago Melendez	<b>Nível de Ensino:</b> Ensino Médio Profissional
--	---	---	--

**Plano de Aula e/ou Roteiro de Atividades**

**I. Dados de Identificação**

<b>Data:</b> 26/07/2021	<b>Carga horária:</b> 2 horas/aula - 1h30min
<b>Bolsista(s) responsável(eis):</b> Kérolyn Soares	<b>Título da atividade:</b> Aprendendo Medidas de Centralidade com o Wordwall

**II. Tema**

Estatística descritiva

**III. Objetivos**

**Objetivo Geral:**

Compreender os conceitos das medidas de centralidades, tais como, média aritmética, média ponderada, moda e mediana.

**Objetivos específicos:**

- Interpretar o perfil de uma amostra a partir de uma medida de centralidade dos dados;
- Compreender as semelhanças e diferenças entre média aritmética e média ponderada.;
- Fazer o uso da tecnologia para aprimorar o aprendizado sobre as medidas de centralidade.

#### IV. Conteúdos

- Média aritmética
- Média aritmética ponderada
- Moda
- Mediana

#### V. Desenvolvimento do tema e os procedimentos de ensino.

Em um estudo de estatística é comum analisarmos as tendências que a amostra apresenta, e quando a pesquisa apresenta muitos dados, convém sintetizar essas informações por meio de parâmetros. Entre eles estão os parâmetros de centralização: Média Aritmética, Moda e Mediana.

**Média Aritmética:** é a divisão da soma total dos valores pela quantidade de valores somados.

$$M = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Exemplo: Calcule a **média** anual de Carlos na disciplina de Matemática com base nas seguintes notas bimestrais:

$$1^\circ B = 6,0$$

$$2^\circ B = 9,0$$

$$3^\circ B = 7,0$$

$$4^\circ B = 5,0$$

$$Ma = (6,0 + 9,0 + 7,0 + 5,0) / 4 = 27/4 = 6,75$$

**Média Aritmética Ponderada:** é a razão entre a soma de todos os produtos dos valores pelos respectivos pesos e a soma de todos os pesos.

$$M = \frac{V_1P_1 + V_2P_2 + \dots + V_nP_n}{P_1 + P_2 + \dots + P_n}$$

Exemplo: Na escola de Gabriel, a média anual de cada matéria é calculada de acordo com os princípios da média ponderada. Considerando que o peso das notas esteja relacionado com o bimestre em questão, determine a média anual de Gabriel sabendo que as notas em Matemática foram iguais a:

$$1^\circ \text{ Bimestre: } 7,0$$

$$2^\circ \text{ Bimestre: } 6,0$$

$$3^\circ \text{ Bimestre: } 8,0$$

$$4^\circ \text{ Bimestre: } 7,5$$

$$M_p = \frac{7,0 \cdot 1 + 6,0 \cdot 2 + 8,0 \cdot 3 + 7,5 \cdot 4}{1 + 2 + 3 + 4}$$

$$M_p = \frac{7,0 + 12,0 + 24,0 + 30,0}{10}$$

$$M_p = \frac{73,0}{10}$$

$$M_p = 7,3$$

**Mediana:** é o valor do elemento central de um conjunto numérico organizado de forma crescente ou decrescente

Exemplo: Em uma escola, o professor de educação física anotou a altura de um grupo de alunos. Considerando que os valores medidos foram: 1,54 m; 1,67 m, 1,50 m; 1,65 m; 1,75 m; 1,69 m; 1,60 m; 1,55 m e 1,78 m, qual o valor da mediana das alturas dos alunos?

1,50; 1,54; 1,55; 1,60; 1,65; 1,67; 1,69; 1,75; 1,78

Como o conjunto é formado por 9 elementos, que é um número ímpar, então a mediana será igual ao 5º elemento, ou seja:

$M_d = 1,65 \text{ m}$

**Moda:** A moda de um conjunto numérico é o valor que aparece em maior número de vezes.

Exemplo: Em uma sapataria durante um dia foram vendidos os seguintes números de sapato: 34, 39, 36, 35, 37, 40, 36, 38, 36, 38 e 41. Qual o valor da moda desta amostra?

Observando os números vendidos notamos que o número 36 foi o que apresentou maior frequência (3 pares), portanto, a moda é igual a:

$M_o = 36$

Após as explicações e exemplos, fazer o uso do software Wordwall:

The screenshot shows a digital quiz interface. At the top, it says 'Questionário' and 'Medidas de Centralidade'. A large blue 'COMEÇAR' button is in the center. Below it, there's a question about a student's classification based on scores in different tests. At the bottom of the quiz area, there are four answer options: 156, 122, 154,5, and 226. The text below the options says 'Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para prosseguir.' To the right of the quiz area is a sidebar with 'Alternar o modelo' and a list of interactive models: 'Questionário' (selected), 'Perseguição do labi...', and 'Anagrama', with an 'Exibir todos' link. At the bottom of the interface, there are buttons for 'Medidas de Centralidade', 'Compartilhar', 'Editar conteúdo', 'Incorporar', and 'Mais'.

## VI. Recursos didáticos utilizados

- Slides (Power Point)
- Software “Wordwall”

## VII. Avaliação

A avaliação terá como base o desempenho dos estudantes nos exercícios propostos no Wordwall.

## VIII. Referências

Bonjorno, José Roberto; Giovanni Jr, José Ruy; Souza, Paulo Roberto Câmara de. Matemática Completa. 3º ano. 4ª edição. São Paulo: FTD, 2016.