



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 8º Anos COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSORA: MARIA JOSÉ A. S. GOMES

Habilidades trabalhadas: **EF08A05/EF08MA12/EF08MA19**

ESTATÍSTICA

A Estatística está presente em todas as áreas da ciência que envolvam o planejamento do experimento, a construção de modelos, a coleta, o processamento e a análise de dados e sua conseqüente transformação em informação, para validar hipóteses científicas sobre um fenômeno observável. Desta forma, a Estatística pode ser pensada como a ciência de aprendizagem a partir de dados.

DEFINIÇÃO

A estatística é uma coleção de métodos para planejar experimentos, obter dados e organiza-los, resumi-los, analisá-los, interpretá-los e deles extrair conclusões.

AMOSTRA

São elementos coletados dentro do vasto universo.

ROL

É toda seqüência de dados numéricos.

Exemplo:

Os cinco alunos de uma amostra apresentaram as seguintes notas na prova bimestral de matemática 6; 4; 8; 7; 8. Apresentando esses dados em rol, temos: (4; 6; 7; 8; 8) ou (8; 8; 7; 6; 4).

CLASSES

Qualquer intervalo real que contenha um rol da amostra.

MEDIDAS DE POSIÇÃO

São as estatísticas que representam uma série de dados orientando-nos quanto à posição da distribuição em relação ao eixo horizontal do gráfico da curva de frequência.

As medidas de posições mais importantes são as **medidas de tendência central ou pro médias** (verifica-se uma tendência dos dados observados a se agruparem em torno dos valores centrais).

As medidas de tendência central mais utilizadas são: **média aritmética, moda e mediana.**

Amplitude

Em um conjunto de informações numéricas, a primeira medida de tendência central é chamada de amplitude e é obtida a partir da diferença entre a maior e menor informação da lista.

MÉDIA ARITMÉTICA

É igual ao quociente entre a soma dos valores do conjunto e o número total dos valores.

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

Exemplo:

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

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

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

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

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

$$M_a = \frac{6,0+9,0+7,0+5,0}{4} = \frac{27}{4} = 6,75$$

Portanto a média anual de Carlos foi 6,75.

MÉDIA ARITMÉTICA PONDERADA

Consideremos uma coleção formada por n números, de forma que cada um esteja sujeito a um peso (valor que indica a quantidade de vezes em que cada número se repete).

A média aritmética ponderada desses n números é a soma dos produtos de cada um por seu peso, dividida pelos somatórios dos seus pesos, isto é:

$$M_p = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$$

Nota: "peso" é sinónimo de "ponderação"

Exemplo:

Marcelo participou de um concurso, onde foram realizadas provas de Português, Matemática, Biologia e História. Essas provas tinham peso **3, 3, 2 e 2**, respectivamente. Sabendo que Marcelo tirou 8,0 em Português, 7,5 em Matemática, 5,0 em Biologia e 4,0 em História, qual foi a média que ele obteve?

$$\bar{x}_p = \frac{8,0*3 + 7,5*3 + 5,0*2 + 4,0*2}{3+3+2+2} = \frac{64,5}{10} = 6,45$$

Portanto, a média de Marcelo foi de 6,45

MODA: (Mo)

É o valor que ocorre com maior frequência.

Quando dois valores ocorrem com a mesma frequência, cada um deles é chamado de uma moda, e o conjunto se diz BIMODAL.

Se mais de dois valores ocorrem com a mesma frequência máxima, cada um deles é uma moda e o conjunto é MULTIMODAL.

Quando nenhum valor é repetido o conjunto não tem moda

MEDIANA (Md)

Valor do meio do conjunto de dados, quando os valores estão dispostos em ordem crescente ou decrescente; divide um conjunto de dados em duas partes iguais.

Para calcular:

- Disponha os valores em ordem (crescente ou decrescente)
- Se o número de valores é ímpar, a mediana é o número localizado no meio da lista.
- Se o número é par, a mediana é a média aritmética dos dois valores do meio.

Exemplo

O dono de uma creche realizou um levantamento das idades de seus alunos, encontrando os seguintes anos: (2, 2, 2, 3, 3, 5, 5, 6, 7, 8). Determine a moda e mediana dessa sequência.

Solução

A idade que mais aparece é a de 2 anos, ou seja, ela é a que tem maior frequência, assim a moda é 2 anos.

Para calcularmos a mediana, perceba que o número de elementos do rol é par, logo, devemos pegar os dois elementos centrais e calcular a média aritmética entre eles.

$$\text{Mediana} = \frac{3 + 5}{2} = 4 \text{ anos.}$$

Então a mediana é 4 anos.

Assista à explicação desses exercícios em: <https://youtu.be/vxqA1EMT1N8>

Para saber mais acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=Ozz58fuduH0>

Você também deve responder as questões de matemática e ciências pelo formulário, clicando no link:

<https://forms.gle/SWwyJtCycln85zXW7>

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 8º **COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS**

PROFESSORA: Juliana Sampaio

PERÍODO DE 28/08/2020 a 11/09/2020,

Assista à explicação deste roteiro em: <https://youtu.be/5eQ2H EoB1Y>

O CICLO MENSTRUAL E A GRAVIDEZ

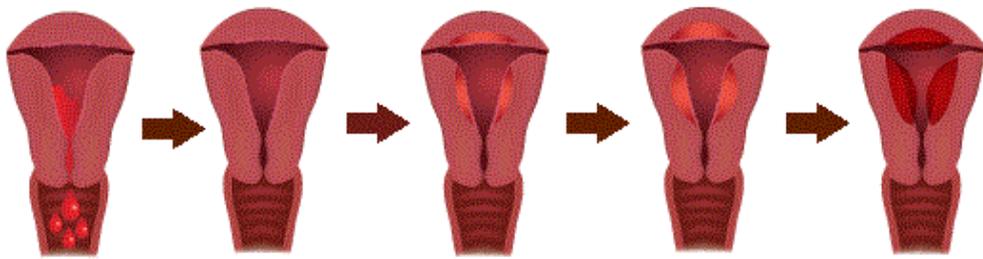
A puberdade transforma o organismo da criança rumo à idade adulta onde ela será capaz de reproduzir e gerar descendentes. Embora as mudanças sejam grandes em ambos os sexos, as mulheres (cuja função é abrigar um novo ser em seu útero) passam por ciclos hormonais complexos, que garantem a possibilidade de gravidez frequentes, ao longo de toda sua vida fértil (tempo em que a mulher pode gerar filhos durante a vida).



O chamado CICLO MENSTRUAL, é um período que dura em média de 26 a 28 dias, em que ocorrem alterações no útero e ovários para que ocorra a OVULAÇÃO, onde o óvulo (célula reprodutiva feminina) é liberado para se encontrar com um espermatozoide (fecundação). Todo o processo é controlado por hormônios, e se ocorrer a fecundação, esses hormônios evitam a menstruação para garantir a gravidez.

O ciclo menstrual é marcado por etapas sucessivas que podem durar mais ou menos dias de acordo com o organismo. É importante saber, que cada mulher é única, e não existe uma regra ou um número exato de dias de um ciclo, existe apenas uma **média**, que é utilizada para que cada mulher possa compreender melhor como seu corpo funciona! Na adolescência o organismo ainda está em treinamento, portanto é comum a cada mês as meninas terem ciclos desregulados (sem uma média).

Mudanças no endométrio durante o ciclo menstrual



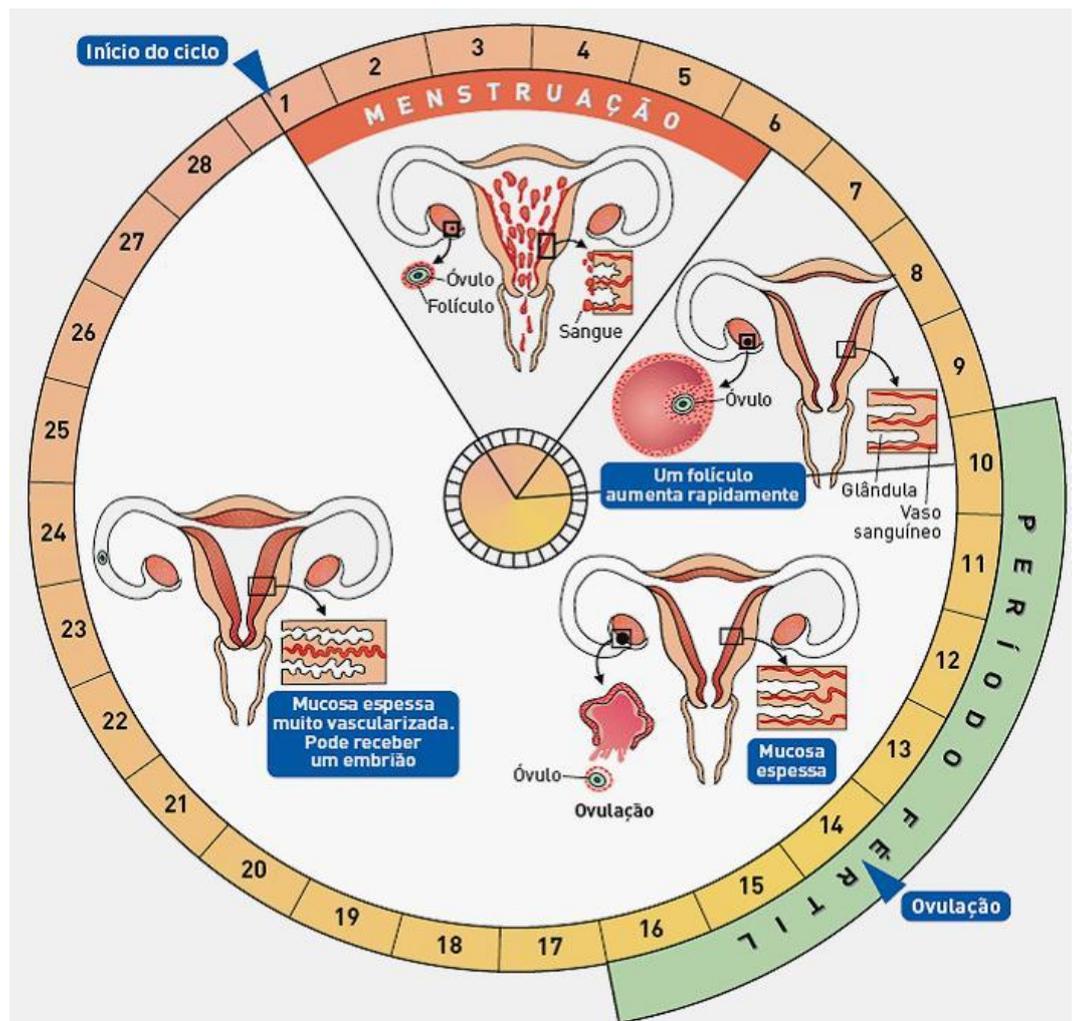
***Endométrio** é a camada interna do útero

Período Menstrual: são os dias de sangramento, marca o início do ciclo e não são dias férteis (com possibilidade de gravidez). Podem durar de 3 a 7 dias, mas é muito variável.

Período pré-ovulatório ou folicular: ocorre após a menstruação, é onde a bolsa que envolve o óvulo, chamado FOLÍCULO amadurece e libera **ESTROGÊNIO**, um hormônio feminino que prepara o útero para uma possível gravidez, enchendo-o de sangue e recompondo o sangue do endométrio.

Período fértil ou ovulação: Nesse período o folículo que envolve o óvulo estoura e o libera para a tuba uterina em direção ao útero, a partir desse momento, a mulher poderá engravidar se tiver relação sexual sem proteção (camisinha).

A ovulação ocorre na metade do ciclo menstrual, ou seja, por volta de 14 dias do primeiro dia de menstruação. Considerando que um óvulo permanece vivo por cerca de 3 dias, e o espermatozoide também permanece vivo por cerca de 3 dias no corpo da mulher, o período fértil



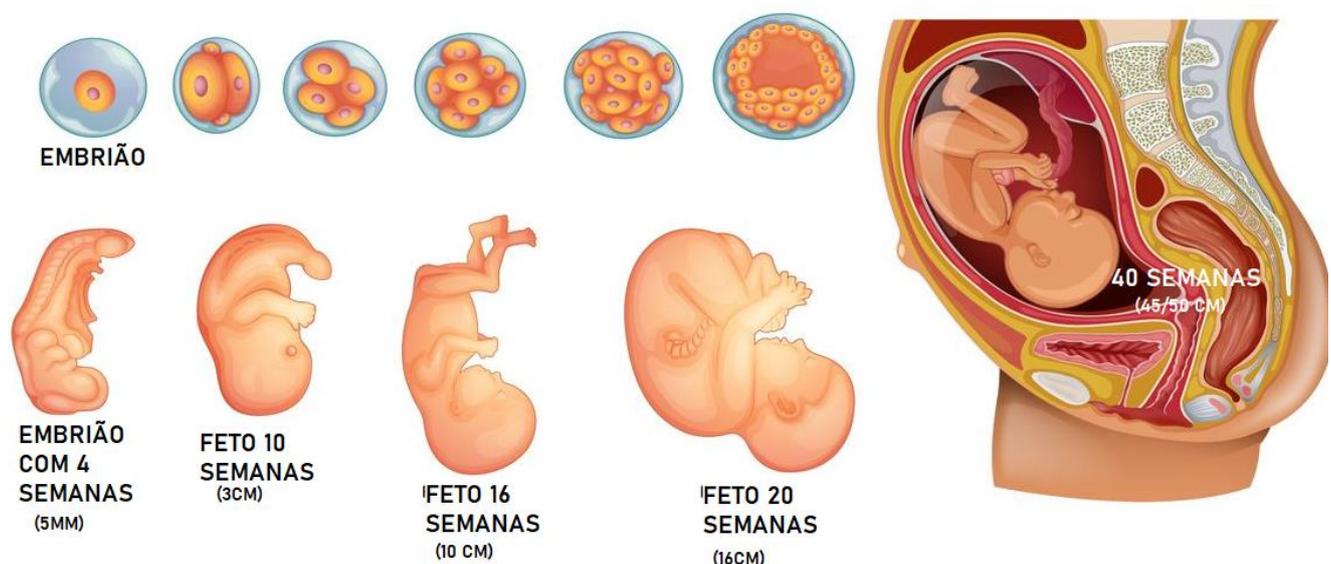
deve ser considerado de ao menos 6 dias. A ovulação ocorre pela ação de dois hormônios, o **FSH** (hormônio folículo estimulante) e o **LH** (hormônio luteinizante), produzidos pela hipófise (uma glândula localizada no cérebro).

Período pré-menstrual ou fase lútea: Ocorre após a ovulação até a próxima menstruação. Nesse período, a quantidade de estrogênio e progesterona diminuí e o endométrio começa a descamar, liberando o sangue que serviria de abrigo e nutrição para um possível embrião (novo ser). Após esse período, se não houver gravidez, o ciclo recomeça.

A mulher passa por esse ciclo da menarca até a menopausa que ocorre na meia idade (por volta de 45 a 59 anos), onde a mulher deixa de ser fértil e não consegue mais ter filhos.

A GRAVIDEZ

A gravidez consiste no crescimento de um embrião dentro do útero da mulher. Ela só ocorre se houver **FECUNDAÇÃO**, o encontro do óvulo feminino, com o espermatozoide masculino, fato que só é possível através da relação sexual, onde o homem entrega seus espermatozoides dentro da vagina da mulher. Uma vez dentro do corpo feminino, o espermatozoide segue em busca do óvulo que só estará presente durante o período fértil, nesse caso, o espermatozoide penetra no óvulo e entrega o DNA do pai que se une com o DNA materno dentro do óvulo, dando origem a um embrião. O embrião passa multiplicar suas células e crescer, formando um feto após 10 semanas.



Durante a gestação que dura cerca de 40 semanas, o feto é nutrido pela mãe através da placenta, um órgão grudado na parede uterina que possui muitos vasos sanguíneos e um cordão preso ao umbigo do feto, por ele passa todos os

nutrientes necessários para o crescimento do bebe. Após 40 semanas, ocorre o parto, que pode ser normal, com a saída do bebe pela vagina, ou cesariano, onde é feito uma cirurgia para retirada do bebe através da barriga. Se quiser ver o desenvolvimento do bebe e o parto assista: <https://www.youtube.com/watch?v=CSdvy7Z2WbU>

ATIVIDADE: Responda essas questões no caderno OU responda as questões alternativas direto no formulário!

- 1) O que é o ciclo menstrual?
- 2) Quais as etapas do ciclo menstrual?
- 3) O que é a fecundação?
- 4) Em que época do ciclo menstrual a mulher está apta a engravidar? Por que?

Você também pode responder as questões de matemática e ciências pelo formulário, clicando no link:

<https://forms.gle/SWwyJtCycln85zXW7>