

## APRESENTAÇÃO

### Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **oitava semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Está preparado para continuar conhecendo um pouco sobre a vida de **Anísio Teixeira**? Agora, você já sabe que ele era do sertão baiano de Caetité. Foi um grande jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro.

Anísio Teixeira foi o primeiro a implantar as escolas públicas de todos os níveis, no Brasil, cujo objetivo era oferecer educação gratuita para todos, sendo o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20.

Agora, vamos a mais uma “pílula anisiana” para você refletir um pouco:

**“Como a medicina, a educação é uma arte. E arte é algo de muito mais complexo e de muito mais completo que uma ciência.” (ANÍSIO TEIXEIRA).**

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: VIII

Componente Curricular: Matemática

Tema: Princípios da Estatística: população, dado estatístico e amostra

Objetivo(s): Conceituar população, dado estatístico e amostra

Autores: Tailson Santos, Cleber Costa e Marcele Bacelar

## I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

### TEXTO Estatística

A estatística é o campo da matemática que **relaciona fatos e números** em que há um conjunto de métodos que nos possibilita coletar dados e analisá-los, assim sendo possível realizar alguma interpretação deles. A estatística é dividida em duas partes: **descritiva** e **inferencial**. A estatística descritiva é caracterizada pela organização, análise e apresentação dos dados, enquanto a estatística inferencial tem como característica o estudo de uma amostra de determinada população e, com base nela, a realização de análises e a apresentação de dados.

#### Princípios da estatística

Veremos, a seguir, os principais conceitos e princípios da estatística. Com base neles, será possível definir conceitos mais sofisticados.

**População ou universo estatístico:** a população ou universo estatístico é o **conjunto formado por todos os elementos** que participam de um determinado tema pesquisado.

Exemplos:

- Em uma cidade, todos os habitantes pertencem ao universo estatístico.
- Em um dado de seis faces, a população é dada pelo número de faces pertencentes a  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ .

**Dado estatístico:** o dado estatístico é um **elemento que pertence ao conjunto da população**, obviamente esse dado deve estar envolvido com o tema da pesquisa.

População	Dado estatístico
Dado de seis faces	4
Campeões Brasileiros de Mountain Bike	Henrique Avancin

**Amostra:** denomina-se amostra ao **subconjunto formado com base no universo estatístico**. Uma amostra é utilizada quando a população é muito grande ou infinita. Nos casos em que coletar todas as informações do universo estatístico é inviável, por motivos financeiros ou logísticos, também se faz necessário a utilização de amostras.

A escolha de uma amostra é de extrema importância para uma pesquisa, e ela deve representar de maneira fidedigna a população. Um exemplo clássico da utilização das amostras em uma pesquisa é na realização do censo demográfico do nosso país.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/estatistica-2.htm> . Acesso em: 07 out. 2020.

## II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

### Explorando o texto!

01. Explique por que as seguintes situações representam más amostras:

- a) Para saber qual o candidato mais votado, para a Câmara de determinada cidade, auscultou-se a opinião dos clientes de determinado supermercado.
- b) Para conhecer a situação financeira das empresas têxteis portuguesas, verificou-se a situação das empresas que tiveram maior volume de exportações, no último ano.

Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2003/icm24/probexerc.htm> . Acesso em: 07 out. 2020

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) Dentre os princípios da Estatística estão população e amostra. Apresente o conceito de cada um desses princípios e exemplifique-os.

### Vamos continuar praticando!

03. (EMITec/SEC/BA – 2020) Nos princípios estatísticos apresentados abaixo, classifique com (P) população e (A) Amostra.

- Estudantes do EMITec ( )
- Estudantes da 3ª série do EMITec ( )
- Professores(as) do estado da Bahia ( )
- Estudantes do EMITec que passaram no vestibular em 2019 ( )
- Professores de Matemática do EMITec ( )

Assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- a) PAPAA
- b) APAPP
- c) PAPP
- d) APAAA
- e) AAAPP

04. (EMITec/SEC/BA – 2020) Foi realizada uma pesquisa entre 100 estudantes do turno noturno do EMITec, pertencentes ao território denominado Chapada Diamantina, objetivando conhecer aqueles que estudam e trabalham. A partir dessa situação, nas alternativas abaixo, assinale a que indica respectivamente, a população em estudo e a amostra escolhida.

- a) 100 estudantes do EMITec pertencentes a Chapada Diamantina e estudantes do EMITec do turno noturno da educação de jovens e adultos.
- b) Estudantes do EMITec do turno noturno e 100 estudantes do EMITec pertencentes a Chapada Diamantina.
- c) Estudantes do EMITec do turno noturno e estudantes do território denominado Chapada Diamantina.
- d) Estudantes do EMITec e 100 estudantes do território denominado Chapada Diamantina.
- e) Estudantes do EMITec e estudantes do território denominado Chapada Diamantina.

### III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.

- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:

**Noções de Estatística.** Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/EMITec/conteudo/exibir/6666>. Acesso em: 07 out. 2020.

**População e amostra: Introdução à Estatística.** Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=LVta8opBCWU>. Acesso em: 07 out. 2020.

- Para saber mais acesse o link:

**Mapa mental sobre população e amostra.** Disponível em:

<https://i2.wp.com/www.vestmapamental.com.br/wp-content/uploads/2020/02/Popula%C3%A7%C3%A3o-e-Amostra-scaled.jpg?ssl=1>. Acesso em: 07 out. 2020.

### IV. GABARITO COMENTADO

#### GABARITO COMENTADO

**Questão 01.** As situações apresentadas não são representativas das populações de onde foram retiradas, pois são amostras enviesadas\*.

a) Diferentes tipos de pessoas frequentam diferentes tipos de supermercados. A amostra daria unicamente indicações sobre a população constituída pelos clientes desse supermercado. Podemos, ainda, concluir que os preços e o tipo de produtos que estão à venda não são iguais em todos os supermercados, pelo que a amostra não é representativa.

b) Verificou-se, certamente, que a situação financeira das empresas têxteis portuguesas é melhor do que é na realidade.

\* Definem-se amostras enviesadas, aquelas cujas coletas tendem para determinado segmento da população, sendo-as denominadas assimétricas, ou seja, amostras que não são coletadas de forma sistemática e uniforme no universo populacional, daí classificá-las como assimétrica para a direita (positiva) e assimétrica para a esquerda (negativa).

**Questão 02.** População é o grupo formado por todos os elementos cujas características se quer conhecer, amostra é um subconjunto da população, utilizada quando a população é aleatória ou infinita. Ex.: População: todos os(as) leitores(as) do Brasil – Amostra: grupo de eleitores(as) entrevistados pelo Ibope. População: todos(as) moradores(as) de um bairro – Amostra: moradores (as) de determinada rua do bairro.

**Questão 03.** Alternativa: a. A população ou universo estatístico é o conjunto formado por todos os elementos que participam de um determinado tema pesquisado e amostra o subconjunto formado com base no universo estatístico.

**Questão 04.** Alternativa: b. Para responder essa questão os estudantes deverão utilizar os conceitos de população e amostra, lembrando que população é um conjunto de pessoas, elementos ou eventos sobre os quais serão elaboradas deduções e amostra é o subconjunto da população.