



CÓD: SL-079JL-21
7908433207825

DOM INOCÊNCIO

*PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM INOCÊNCIO
DO ESTADO DO PIAUÍ*

ACE – Agente de Endemias

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 001/2021

Língua Portuguesa

1. Estudo Do Texto: Análise E Interpretação De Textos Verbais E Não - Verbais; Intertextualidade	01
2. Polissemia, Sinônimos, Antônimos, Parônimo, Denotação E Conotação	15
3. Figuras De Linguagem	16
4. Análise Linguística: Fonética	18
5. Morfologia, Estrutura E Formação De Palavras	20
6. Morfossintaxe, Emprego E Funções Das Classes Gramaticais, Tendo Em Vista A Construção Sintática Da Frase, Da Oração, Do Período E/Ou Do Texto	26
7. Concordância Verbal E Nominal	29
8. Regência Verbal E Nominal	29
9. Ortografia	30
10. Acentuação Gráfica	30
11. Crase	31

Matemática

1. Conjunto dos Números Naturais: Operações Fundamentais com Números Naturais. Múltiplos e Divisores, Critérios de Divisibilidade, Classificação de um Número pela Quantidade de Divisores. Decomposição de um Número Composto em um Produto de Fatores Primos, Determinação dos Divisores de um Número, Quantidade de Divisores de um Número, Máximo Divisor Comum (MDC), Mínimo Múltiplo Comum (MMC) Conjuntos dos Números Inteiros: Operações com Números Inteiros	01
2. Conjunto dos Números Fracionários: Classificação das Frações, Frações Equivalentes, Simplificação de Frações, Redução de Frações ao Mesmo Denominador, Comparação de Frações, Números Decimais.	06
3. Razão, Proporções e Divisão Proporcional: Razão, Proporção, Números Direta e Inversamente Proporcionais, Regra de Sociedade. Regra de Três Simples e Composta: Grandezas Diretamente Proporcionais, Grandezas Inversamente Proporcionais, Regra de Três Simples, Regra de Três Composta.	09
4. Porcentagem: Fatores de Multiplicação	11
5. Equações e Sistemas de Duas Equações com duas incógnitas do Primeiro Grau: Conjunto Verdade e Conjunto Universo, Resoluções de Equações do 1º grau. Problemas do 1º grau, Sistemas de duas Equações com duas incógnitas do 1º grau. Equação do Segundo Grau: Equações Completas e Incompletas, Raízes de uma Equação do 2º grau, Resolução de Equações Incompletas, Resolução de Equações Completas, Relações entre Coeficientes e Raízes.	12

Conhecimentos Específicos ACE – Agente de Endemias

1. Endemias e Dengue: Definição, Histórico; Aspectos Biológicos do Vetor: Transmissão, Ciclo de Vida; Biologia do Vetor: Ovo, Larva, Pupa e Habitat; Medidas de Controle: Mecânico e Químico, Área de Risco	01
2. Febre Amarela	36
3. Zoonoses	09
4. Imunização	48
5. Leishmaniose, Leptospirose	36
6. Visitas Domiciliares	43
7. Educação Ambiental	57
8. Saúde Pública e Saneamento Básico, Vigilância Sanitária na área de alimentos, Hantavirose, Hepatites, Controle Qualidade da Água, Controle Qualidade da Água, Avaliação de Risco Ambiental e Sanitário	43

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Estudo Do Texto: Análise E Interpretação De Textos Verbais E Não - Verbais; Intertextualidade	01
2. Polissemia, Sinônimos, Antônimos, Parônimo, Denotação E Conotação	15
3. Figuras De Linguagem	16
4. Análise Linguística: Fonética	18
5. Morfologia, Estrutura E Formação De Palavras	20
6. Morfossintaxe, Emprego E Funções Das Classes Gramaticais, Tendo Em Vista A Construção Sintática Da Frase, Da Oração, Do Período E/Ou Do Texto	26
7. Concordância Verbal E Nominal	29
8. Regência Verbal E Nominal	29
9. Ortografia	30
10. Acentuação Gráfica	30
11. Crase	31

ESTUDO DO TEXTO: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS VERBAIS E NÃO - VERBAIS; INTERTEXTUALIDADE

Compreensão e interpretação de textos

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• **Linguagem Verbal** é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



• **Linguagem não-verbal** é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• **Linguagem Mista (ou híbrida)** é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



PROIBIDO FUMAR

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

Interpretação de Texto

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seletas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que elealaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:





Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro "Memórias Póstumas de Brás Cubas", de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um dos efeitos de sentido que ocorre nos textos literários quando a personagem tem a consciência de que suas ações não serão bem-sucedidas ou que está entrando por um caminho ruim, mas o leitor já tem essa consciência.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COM NÚMEROS NATURAIS. MÚLTIPLOS E DIVISORES, CRITÉRIOS DE DIVISIBILIDADE, CLASSIFICAÇÃO DE UM NÚMERO PELA QUANTIDADE DE DIVISORES. DECOMPOSIÇÃO DE UM NÚMERO COMPOSTO EM UM PRODUTO DE FATORES PRIMOS, DETERMINAÇÃO DOS DIVISORES DE UM NÚMERO, QUANTIDADE DE DIVISORES DE UM NÚMERO, MÁXIMO DIVISOR COMUM (MDC), MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (MMC) CONJUNTOS DOS NÚMEROS INTEIROS: OPERAÇÕES COM NÚMEROS INTEIROS

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0,1,2,3,4,5,6 \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1,2,3,4,5,6 \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots -3, -2, -1\}$$

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

- 12/51
- 3
- (-3)
- 2,333...

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1ª) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2ª) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333 \dots$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535\dots$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666\dots$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros(100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$X=0,333\dots$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x=3,333\dots$$

E então subtraímos:

$$10x-x=3,333\dots-0,333\dots$$

$$9x=3$$

$$X=3/9$$

$$X=1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos x = 1,1212...

$$100x = 112,1212\dots$$

Subtraindo:

$$100x-x=112,1212\dots-1,1212\dots$$

$$99x=111$$

$$X=111/99$$

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.

- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.

- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e b≠0.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

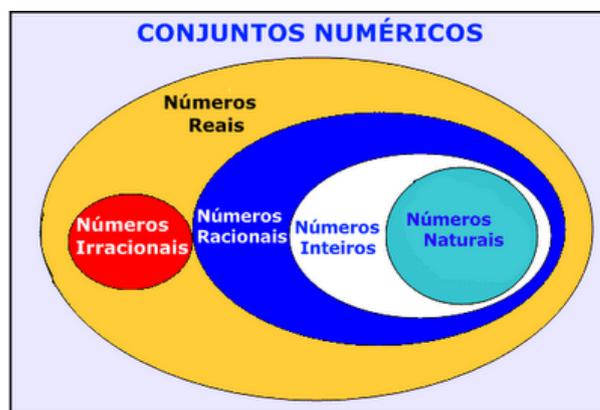
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

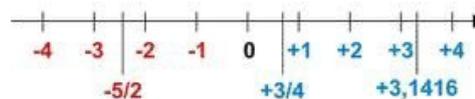
Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

Conjunto dos números reais



Intervalos limitados

Intervalo fechado – Números reais maiores do que a ou iguais a e menores do que b ou iguais a b.



Intervalo: [a,b]
Conjunto: {x ∈ R | a ≤ x ≤ b}

Intervalo aberto – números reais maiores que a e menores que b.



Intervalo: $]a, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$

Intervalo fechado à esquerda – números reais maiores que a ou iguais a A e menores do que B.



Intervalo: $[a, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$

Intervalo fechado à direita – números reais maiores que a e menores ou iguais a b.



Intervalo: $]a, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$

Intervalos Ilimitados

Semirreta esquerda, fechada de origem b- números reais menores ou iguais a b.



Intervalo: $]-\infty, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$

Semirreta esquerda, aberta de origem b – números reais menores que b.



Intervalo: $]-\infty, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$

Semirreta direita, fechada de origem a – números reais maiores ou iguais a A.



Intervalo: $[a, +\infty[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$

Semirreta direita, aberta, de origem a – números reais maiores que a.



Intervalo: $]a, +\infty[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$

Potenciação

Multiplicação de fatores iguais

$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

Casos

1) Todo número elevado ao expoente 0 resulta em 1.

$1^0 = 1$

$100000^0 = 1$

2) Todo número elevado ao expoente 1 é o próprio número.

$3^1 = 3$

$4^1 = 4$

3) Todo número negativo, elevado ao expoente par, resulta em um número positivo.

$(-2)^2 = 4$

$(-4)^2 = 16$

4) Todo número negativo, elevado ao expoente ímpar, resulta em um número negativo.

$(-2)^3 = -8$

$(-3)^3 = -27$

5) Se o sinal do expoente for negativo, devemos passar o sinal para positivo e inverter o número que está na base.

$2^{-1} = \frac{1}{2}$

$2^{-2} = \frac{1}{4}$

6) Toda vez que a base for igual a zero, não importa o valor do expoente, o resultado será igual a zero.

$0^2 = 0$

$0^3 = 0$

Propriedades

1) $(a^m \cdot a^n = a^{m+n})$ Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e soma os expoentes.

Exemplos:

$2^4 \cdot 2^3 = 2^{4+3} = 2^7$

$(2 \cdot 2 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^7$

$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 2^{-2} \cdot 2^{-3} = 2^{-5}$

2) $(a^m : a^n = a^{m-n})$. Em uma divisão de potência de mesma base. Conserva-se a base e subtraem os expoentes.

Exemplos:

$9^6 : 9^2 = 9^{6-2} = 9^4$

$\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = 2$

ENDEMIAS E DENGUE: DEFINIÇÃO, HISTÓRICO; ASPECTOS BIOLÓGICOS DO VETOR: TRANSMISSÃO, CICLO DE VIDA; BIOLOGIA DO VETOR: OVO, LARVA, PUPA E HABITAT; MEDIDAS DE CONTROLE: MECÂNICO E QUÍMICO, ÁREA DE RISCO

Perfil epidemiológico da população brasileira

Em 1992, foi publicado na revista *Epidemiologia e Serviços de Saúde* (RESS) o artigo intitulado 'Polarização Epidemiológica no Brasil', de autoria de Duarte de Araújo. Hoje, em 2012, quando comemoramos os 20 anos de existência da RESS, o pioneiro artigo é republicado e nos brinda com um debate rico e atual. Conceitualmente, Omran, em 1971, focou a teoria da transição epidemiológica nas complexas mudanças dos padrões saúde-doença e nas interações entre esses padrões, seus determinantes demográficos, econômicos e sociais, e suas consequências.² Entre as proposições centrais incluídas em sua teoria, destacam-se:

(I) existe um processo longo de mudanças nos padrões de mortalidade e adoecimento, em que as pandemias por doenças infecciosas são gradativamente substituídas pelas doenças degenerativas e agravos produzidos pelo homem*;

(II) durante essa transição, as mais profundas mudanças nos padrões de saúde-doença ocorrem nas crianças e nas mulheres jovens;

(III) as mudanças que caracterizam a transição epidemiológica são fortemente associadas às transições demográfica e socioeconômica que constituem o complexo da modernização; e

(IV) as variações peculiares no padrão, no ritmo, nos determinantes e nas consequências das mudanças na população diferenciam três modelos básicos de transição epidemiológica, o modelo clássico ou ocidental, o modelo acelerado e o modelo contemporâneo ou prolongado.

Vinte anos mais tarde, Frenk e colaboradores defendem a existência de um modelo 'polarizado prolongado' de transição epidemiológica na América Latina, caracterizado por:

(I) superposição de etapas - incidência alta e concomitante das doenças de ambas as etapas, pré e pós-transição -;

(II) contra-transição - ressurgimento de algumas doenças infecciosas que já haviam sido controladas -;

(III) transição prolongada - processos de transição inconclusos, com certo estancamento dos países em estado de morbidade mista -; e

(IV) polarização epidemiológica - níveis diferenciados de transição entre e intrapaíses, inclusive entre grupos sociais de um mesmo país.

Duarte Araújo ressalta em seu artigo que o Brasil é um exemplo da polarização epidemiológica descrita por Frenk e colaboradores, combinando elevadas taxas de morbidade e mortalidade por doenças crônico-degenerativas com altas incidências de doenças infecciosas e parasitárias, e a prolongada persistência de níveis diferenciados de transição entre grupos sociais distintos.

A transição demográfica no Brasil

Também nesse número da RESS, Vasconcelos & Gomes revisitam e atualizam o fenômeno da transição demográfica no Brasil, entre 1950 e 2010, e destacam os diferenciais frente a um modelo teórico de transição, de uma sociedade rural e tradicional para uma sociedade urbana e moderna, com quedas das taxas de natalidade e mortalidade.

Vivemos na região mais urbanizada do planeta: em 2010, 82,0% da população da América do Norte e 79,0% da América Latina e Caribe residiam no meio urbano. Naquele mesmo ano, a taxa de

urbanização no Brasil alcançou 84,0%. A completa inversão desse indicador no país foi descrita em 1970, quando a população urbana superou a rural e logo, gradativamente, foi se distanciando dela.

O processo de urbanização acompanhou-se de importantes mudanças sociais, como nas formas de inserção da mulher na sociedade, rearranjos familiares, incrementos tecnológicos, entre outras. O padrão demográfico alterou-se. A forte queda na fecundidade e o aumento da longevidade impulsionaram um envelhecimento acelerado da população brasileira, conforme foi discutido por Vasconcelos & Gomes. Em anos recentes, observam-se tendências de crescimento baixo ou mesmo negativo da população jovem, desaceleração do crescimento da população em idade ativa e grande crescimento do contingente de idosos.

Entre 1940 e 1960, a taxa média de fecundidade no Brasil manteve-se em torno de 6 filhos por mulher. Desde então, esse indicador vem decrescendo em todas as Regiões do país e entre todos os grupos sociais, ainda que em ritmos diferentes. Em 2010, o país apresentou taxa de fecundidade de 1,9 filhos por mulher, inferior à média observada para a região das Américas (2,1 filhos por mulher), variando de 2,1 a 3,0 nas unidades federadas (UF) da região Norte, e de 1,6 a 1,7 nas UF das regiões Sul e Sudeste. Observa-se, também, um padrão de gradativo incremento da idade gestacional no Brasil.

Como aponta Vasconcelos & Gomes, a rapidez do processo e os distintos ritmos observados entre as regiões caracterizam a transição demográfica no Brasil, assim como em outros países da América Latina. A França levou 115 anos para duplicar a proporção da população de idosos (de 7,0 para 14,0%), enquanto no Brasil, a mesma mudança proporcional levou apenas 40 anos para ocorrer (de 5,1 para 10,8%).

Além dessa robusta discussão apresentada por Vasconcelos & Gomes, o artigo republicado de Duarte Araújo discute a polarização epidemiológica brasileira *vis-à-vis* esse processo de transição demográfica e as mudanças socioeconômicas experimentadas no país.

Redução da mortalidade precoce

O Brasil tem experimentado notável êxito na redução da mortalidade precoce. A proporção de mortes ocorridas antes dos 20 anos de idade passou de 12,2% em 2000 para 7,4% em 2010. Nesta mesma década, o risco de morrer no primeiro ano de vida caiu de 26,6 para 16,2 por 1000 nascidos vivos (NV).

Não obstante, poderíamos - e deveríamos - fazer melhor. Cerca de 70,0% das mortes infantis no Brasil são consideradas evitáveis por ações efetivas do Sistema Único de Saúde.¹⁰ Nossa taxa de mortalidade infantil é superior às médias para a América do Norte (6,3 por 1000 NV) e mesmo para a América Latina e Caribe (15,6 por 1000 NV). Estamos também com valor maior para esse indicador quando nos colocamos junto a países com níveis de desenvolvimento econômico semelhantes ao nosso, como é o caso do México (14,1 por 1000 NV), Argentina (11,9/1000 NV), Costa Rica (9,1/1000 NV) e Chile (7,4/1000 NV).

Doenças imunopreveníveis e outras doenças infecciosas e parasitárias

A mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (DIP) vem declinando desde a década de 1940, inicialmente com queda aguda, recentemente mais lenta, embora persistente.^{9,12} Entre 2000 e 2010, a mortalidade proporcional por DIP caiu de 4,7 para 4,3%.

Parte relevante da tendência histórica de queda nesse grupo de causas de morte deve-se ao expressivo êxito alcançado pela área da saúde em relação às doenças passíveis de prevenção por imunização. Em conjunto, a notificação de casos e óbitos por sarampo, poliomielite, rubéola, síndrome da rubéola congênita (SRC), menin-

gite (H. influenzae), tétano, coqueluche e difteria em crianças menores de 5 anos de idade reduziu-se de mais de 153 mil casos e 5,5 mil óbitos em 1980, para cerca de 2 mil casos e 50 óbitos em 2009.⁹ Nesse contexto, merece destaque, também, a redução da mortalidade e hospitalização por algumas DIP potencialmente letais, como as doenças diarreicas agudas em crianças e a malária.

Permanecem, no horizonte da Saúde Pública, desafios históricos como a persistência de doenças associadas à miséria e exclusão social, a exemplo da tuberculose e a hanseníase; a alta incidência da malária na região da Amazônia Legal, oscilando em torno de 300 mil casos novos/ano; e as recorrentes epidemias da dengue. A emergência de novas DIP, bem como as novas formas de transmissão de antigas DIP, aportam complexidade a esse cenário. Como foi discutido por Duarte Araújo, esses são aspectos que nos afastam do modelo clássico de transição epidemiológica e exigem contínuas inovações dos modelos de vigilância em um contexto social diverso e complexo, como é a vida urbana atual.^{1,9,12}

Fatores de risco e as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)

O envelhecimento, a urbanização, as mudanças sociais e econômicas e a globalização impactaram o modo de viver, trabalhar e se alimentar dos brasileiros. Como consequência, tem crescido a prevalência de fatores como a obesidade e o sedentarismo, concorrentes diretos para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Em 2011, quase a metade dos adultos (≥ 18 anos de idade) em capitais brasileiras relataram excesso de peso (48,5%), 17,0% referiram consumo abusivo de álcool, 20,0% consumiam frutas e hortaliças em quantidade insuficiente e 14,0% eram inativos fisicamente. Não é de se surpreender que, em 2010, as DCNT responderam por 73,9% dos óbitos no Brasil, dos quais 80,1% foram devido a doença cardiovascular, câncer, doença respiratória crônica ou diabetes. Esses dados reafirmam a relevância das DCNT neste momento de transição epidemiológica do Brasil.

Esta realidade das últimas décadas também trouxe exemplos de sucesso para o controle dos principais fatores de risco para as DCNT. É o caso da política de controle do tabagismo, que fez cair a prevalência de fumantes de 35,6% em 1986 para 15,0% em 2010. Estimativas recentes calculam que essa queda preveniu cerca de 420 mil (260 mil a 715 mil) mortes.

Causa externas de morte

O crescimento da violência representa um dos maiores e mais difíceis desafios do novo perfil epidemiológico do Brasil. Em 2010, ocorreram 143 mil (12,5%) óbitos devido as causas externas. O aumento da mortalidade por causas externas, observado a partir da década de 1980, deve-se principalmente aos homicídios (com 52 mil óbitos em 2010) e aos acidentes de transporte terrestre (com 42,5 mil óbitos em 2010), com destaque em grandes centros urbanos.⁹ Os homens jovens são os mais afetados pelo crescimento dos homicídios - como agressores e vítimas - e pelos acidentes de trânsito. Transições demográficas rápidas em contextos históricos complexos e de grandes desigualdades sociais alimentam a violência e dificultam as soluções para esse problema.

Novos e velhos desafios nesse persistente contexto de mudanças

Por si só, o aumento da população idosa e as demandas, crescentes, de um envelhecimento saudável representam desafios importantes para o Sistema Único de Saúde do Brasil. Esses desafios são potencializados pela sobreposição de agendas, expressão de uma transição epidemiológica prolongada, com a persistência das doenças transmissíveis, o crescimento dos fatores de risco para as DCNT e a enorme pressão das causas externas. Adicionalmente,

como antecipado por Duarte Araújo, o país apresenta fases distintas dessa transição, com polarização entre diferentes áreas geográficas e grupos sociais, ampliando as contradições no território. Os atributos desse complexo contexto costuram e pressionam as agendas da Saúde Pública e dos Sistemas Previdenciário e Educacional no Brasil. Da mesma forma como foi debatido por Frenk e colaboradores, os processos de transição demográfica e epidemiológica também demandam transformações nas respostas sociais, expressas inclusive pela forma como o sistema de saúde se organiza para ofertar serviços, impondo, portanto, uma transição na atenção à saúde.

Endemia

É qualquer doença localizada em um espaço limitado denominado “faixa endêmica”. Significa que endemia é uma doença que se manifesta apenas numa determinada região, de causa local, não atingindo nem se espalhando para outras comunidades.

Enquanto a epidemia se espalha por outras localidades, a endemia tem duração contínua porém, restrito a uma determinada área.

No Brasil, existem áreas endêmicas. A título de exemplo, pode ser citada a febre amarela comum Amazônia. No período de infestação da doença, as pessoas que viajam para tal região precisam ser vacinadas. A dengue é outro exemplo de endemia, pois são registrados focos da doença em um espaço limitado, ou seja, ela não se espalha por toda uma região, ocorre apenas onde há incidência do mosquito transmissor da doença.

Doenças endêmicas

O Brasil já teve e tem várias doenças endêmicas. Por exemplo, na década de 80, a doença de Chagas era uma importante endemia rural, mas ao longo dos anos teve a sua incidência melhorada, embora permaneça classificada como uma das graves endemias no Brasil.

Atualmente, a malária e febre amarela são importantes doenças endêmicas que preocupam as autoridades e necessitam de cuidados especiais. Podem ser citadas a esquistossomose, a leishmaniose, a tuberculose, a dengue e algumas verminoses intestinais (como a ancilostomose). A dengue, por exemplo, é uma doença que encontrou no Brasil boas condições climáticas (clima quente e úmido) e sociais (disponibilidade de criadouros das larvas), se instalando e se tornando uma doença endêmica.

Espécies endêmicas

Você pode estar se perguntando se doenças endêmicas estão relacionadas as famosas espécies endêmicas.

As espécies endêmicas são aquelas que ocorrem em apenas determinadas regiões geográficas. Elas são muito discutidas na área ambiental devido à sua importância para a biodiversidade e a necessidade da sua conservação. De maneira semelhante, as espécies endêmicas são aquelas que ocorrem em apenas algumas regiões.

Algumas doenças endêmicas podem ser causadas por agentes etiológicos ou vetores endêmicos, ou seja, espécies que não conseguem sobreviver em outros lugares. A transmissão da malária, por exemplo, depende do mosquito prego, que é endêmico da região norte, por essa ser uma região úmida e quente que favorece a sobrevivência desse vetor.

Assim, a restrição do vetor a uma determinada área geográfica pode ser considerada um dos motivos de essa doença não se espalhar pelo Brasil.

Epidemia

É uma doença infecciosa e transmissível que ocorre numa comunidade ou região e pode se espalhar rapidamente entre as pessoas de outras regiões, originando um surto epidêmico. Isso poderá

ocorrer por causa de um grande desequilíbrio (mutação) do agente transmissor da doença ou pelo surgimento de um novo agente (desconhecido).

A gripe aviária, por exemplo, é uma doença “nova” que se iniciou como surto epidêmico. Assim, a ocorrência de um único caso de uma doença transmissível (ex.: poliomielite) ou o primeiro caso de uma doença até então desconhecida na área (ex.: gripe do frango) requerem medidas de avaliação e uma investigação completa, pois, representam um perigo de originarem uma epidemia.

Com o tempo e um ambiente estável a ocorrência de doença passa de epidêmica para endêmica e depois para esporádica.

Doenças epidêmicas

A história da humanidade foi marcada por algumas doenças epidêmicas, como a peste negra, a cólera e a gripe espanhola, que fizeram inúmeras vítimas.

Recentemente, a sífilis passou a ser epidemia no Brasil, o que está relacionado, entre outros fatores, ao menor uso de preservativos nas relações sexuais, contribuindo para a sua transmissão entre as pessoas. O sarampo e a poliomielite (paralisia infantil) são doenças que estavam controladas no país, mas que hoje constituem surtos, principalmente pela negligência na vacinação das crianças.

Principais Endemias e Epidemias

Endemia é uma doença infecciosa que ocorre em um dado território, e que permanece provocando novos casos frequentemente. Já epidemia é o grande número de casos de uma doença num curto espaço de tempo.

Exemplos de endemia no Brasil são as áreas afetadas por febre amarela na Amazônia e áreas afetadas pela Dengue, como o sul da Bahia e a região sudeste. Estas regiões são denominadas faixas endêmicas, pois estas doenças possuem um alto grau de continuidade, na mesma região. Há outros exemplos de endemias pelo mundo, como a malária e a AIDS em várias regiões da África, e a tuberculose em diversas partes do mundo. Quando se viaja para uma área endêmica, é recomendável prevenir-se, se houver vacinas ou medicamentos para a doença de tal faixa.

Caracterizar um agente epidêmico depende de vários fatores, como a suscetibilidade da população exposta, experiência prévia com o agente, intensidade do agente, o tempo, o local e o comportamento do agente com relação à população. Doenças novas ou que há muito tempo não apresentem casos, quando aparecem ou reaparecem já podem ser consideradas surtos epidêmicos, mesmo sem a contaminação em massa.

O termo epidemia não se refere apenas a doenças infecto-contagiosas, mas a qualquer doença que apresente muitos casos em uma população. É denominada epidemia toda doença que afeta uma grande quantidade de pessoas dentro de uma população ou região, e se estas proporções tornam-se muito grandes, é caracterizada uma pandemia.

De acordo com o evoluir da história da humanidade, várias epidemias foram registradas. Doenças como a Varíola, a Malária, a Tuberculose, o Tifo Epidêmico, a Poliomielite, a Febre Amarela e, mais recentemente, a AIDS, assolaram a população mundial em diferentes épocas.

A Varíola, doença causada por vírus que começou a infectar humanos há milhares de anos, causa febre alta, dores no corpo e erupções na pele. A transmissão da doença pode ser por contato com a pele de alguém infectado, ou pelo ar, em locais fechados. Durante a descoberta das Américas, por volta de 1500, os conquistadores europeus trouxeram consigo o vírus da Varíola, que assolou boa parte da população Inca e Asteca. O último caso de infecção natural por Varíola aconteceu em 1977, a doença hoje só existe em laboratório.

A Malária tem registros na humanidade há mais de quatro mil anos. A doença é transmitida por um mosquito, que se prolifera em águas paradas, que ao picar a pele do ser humano deposita um protozoário na corrente sanguínea que se aloja nos glóbulos vermelhos e os destrói. Alguns dos principais sintomas da malária são: febre, calafrios, sudorese, dores de cabeça e musculares. A Malária continua representando um sério fator epidêmico, principalmente na África subsaariana.

A Tuberculose destruiu populações e diversos momentos da história da humanidade. A doença é causada por uma bactéria, e é transmitida pelo ar. A bactéria chega aos pulmões, causando dores no peito, fraqueza, emagrecimento e tosse com sangue. Em casos mais graves pode atingir o cérebro, os rins ou a coluna vertebral. Apesar dos atuais tratamentos modernos, a tuberculose continua infectando muitas pessoas todo ano, e fatores agravantes, como o vírus HIV faz com que portadores do mesmo sejam mais suscetíveis a desenvolver a forma grave da tuberculose, e chegar a óbito muitas vezes.

O Tifo Epidêmico atingiu a humanidade durante muitos anos, matando milhares de pessoas. A doença, causada por um micróbio existente em piolhos, apresenta inicialmente sintomas como dor de cabeça, falta de apetite, náuseas e febre. Logo pode evoluir e afetar a circulação sanguínea, causando gangrena em algumas partes do corpo, pneumonia e insuficiência renal, e a febre alta pode evoluir para um coma e insuficiência cardíaca. Uma vacina foi desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial, e o Tifo Epidêmico hoje é bastante controlado, apresentando remotos casos em áreas da América do Sul, África e Ásia.

A Poliomielite atingiu os humanos durante milhares de anos, paralisando milhões de crianças. A doença é causada pelo Poliovírus, que ataca o sistema nervoso humano. Os sintomas iniciais são dor de cabeça, dor e rigidez nos membros, vômito e febre. Não existe cura efetiva para a Poliomielite, mas a vacina, aperfeiçoada na década de 1950, garantiu o controle e extinção da doença em boa parte do mundo. Apenas alguns países subdesenvolvidos ainda apresentam casos da doença.

A Febre Amarela, doença transmitida por picada de mosquitos, tem como principais sintomas dores de cabeça, muscular, nas costas, febre e comumente insuficiência hepática, que causa icterícia, o que dá nome à doença. Apesar da vacina e dos programas de prevenção, a doença ainda assola regiões da América do Sul e da África.

Por fim a AIDS, doença que surgiu nos anos 80, causada pelo vírus HIV, Vírus da Imunodeficiência Humana. O contágio se dá pelo contato com líquidos do corpo infectados, como sangue e sêmen. Com o sistema imunológico afetado, quaisquer infecções que normalmente não apresentam grande ameaça à saúde, tornam-se um potencial fator mortal. Em alguns países da África a doença já se tornou epidemia, pelos altos índices de prostituição e por mitos populares, como, por exemplo, o de que uma pessoa infectada que mantém relação sexual com outra virgem cura-se da doença. Estes fatores contribuem para a transmissão acelerada da doença. Não há cura para a AIDS, no entanto há medicamentos que controlam o vírus, e a recomendação é sempre a mesma, o uso de preservativos para evitar o contágio por relação sexual, e o uso de agulhas descartáveis, para evitar o contágio por contato com sangue infectado.

As doenças epidêmicas muitas vezes são também endêmicas. As atuais condições sanitárias de muitas partes do mundo evitam os surtos epidêmicos, e a avançada tecnologia permite controlar rápida e satisfatoriamente quando ocorre algum surto. No entanto, há muitas localidades que ainda sofrem com fatores já erradicados em outras partes do mundo. O recomendável sempre é a prevenção.