



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU – SÃO PAULO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU - SÃO
PAULO - SP**

Agente De Combate As Endemias

EDITAL 001/2024

**CÓD: OP-1000T-24
7908403564804**

Português

1. Ortografia oficial	7
2. Acentuação gráfica.....	7
3. Flexão nominal e verbal	8
4. Pronomes: emprego, formas de tratamento e colocação.....	13
5. Emprego de tempos e modos verbais. Vozes do verbo	15
6. Concordância nominal e verbal	18
7. Regência nominal e verbal.....	19
8. Ocorrência da crase	20
9. Pontuação	20
10. Interpretação de texto	24

Matemática

1. operações de conjunto. Números naturais: operações, múltiplos e divisores de um número natural. Números inteiros, operações e propriedades. Números racionais, representação fracionária e decimal: operações e propriedades. Números decimais e operações com decimais.....	31
2. Razão e proporção	43
3. regra de três simples	44
4. porcentagem.....	45
5. Relação entre grandezas e tabelas e gráficos	47
6. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade	50

Atualidades (Digital)

1. Fatos políticos, esportivos, culturais, econômicos e sociais ocorridos no Brasil e no mundo, veiculados em meios de comunicação de massa, como jornais, rádios, internet e televisão nos últimos 12 (doze) meses anteriores à data de publicação do Edital	53
---	----

Conhecimentos Específicos

1. Doenças ou Agravos de Notificação Compulsória.....	55
2. Fontes de transmissão de doenças infecciosas.....	57
3. Principais Agentes Transmissores de Doenças de Importância Sanitária: artrópodes, moluscos, roedores	59
4. Vetores de doenças bacterianas, parasitárias, fúngicas e virais	60
5. Técnicas e tecnologias de coleta e identificação de vetores de doenças e agravos.....	62
6. Ações para controle de Roedores	63
7. Controle e prevenção de doenças por manejo ambiental, controle mecânico e controle químico	66
8. Técnicas de manipulação de larvicidas e inseticidas.....	67
9. CLASSIFICAÇÃO DOS CRIADOUROS DOS VETORES DA DENGUE	68

ÍNDICE

10. SISTEMA ÚNICODE SAÚDE – SUS: diretrizes e princípios.....	69
11. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde.....	84
12. Vigilância Ambiental em Saúde ou Vigilância em Saúde Ambiental, Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária	89
13. Promoção da saúde	90
14. Educação em Saúde	92
15. Política Nacional de Atenção Básica.....	97
16. Estratégia da Saúde da Família (ESF).....	125
17. Sinais e sintomas da esquistossomose, leishmanioses e doenças transmitidas por Arbovírus	128
18. Fatores não biológicos de risco para saúde humana relacionados à qualidade da água, solo e ar (ambientes coletivos fechados)	131
19. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico.....	135
20. Calendário Nacional de Vacinação.....	142
21. Ações de vacinação de cães e gatos.....	147
22. Princípios gerais de biossegurança; Níveis de biossegurança; Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo; Noções de segurança no trabalho (CIPA e acidentes de trabalho)	152
23. Normas e Riscos de manipulação de larvicidas e inseticidas.....	170
24. Conceitos de endemia, epidemia e pandemia.....	175
25. Indicadores de Saúde.....	179
26. Indicadores de ocorrência de vetores.....	186
27. Conceito de transição epidemiológica.....	191
28. Conceito de epidemiologia	197
29. Estudos observacionais, experimentais, prospectivos, retrospectivos, longitudinais, corte transversal, caso-controle, coorte	198
30. Amostragem e tipos de dados; Distribuição de frequências, Medidas de posição, Medidas de variação.....	204
31. Coleta, processamento, análise, interpretação e representação gráfica de dados de pesquisa.....	214
32. Lei nº 11.350/2006 - Atribuições do profissional ACE.....	219
33. Portaria nº 1.007/2010	230
34. Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde	233
35. Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde	238
36. Portaria de Consolidação nº 1, 2, 3, 4, 5 e 6	245

PORTUGUÊS

ORTOGRAFIA OFICIAL

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste capítulo serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

Alfabeto

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios** e **abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

Uso do “X”

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- Depois das sílabas iniciais “me” e “en” (ex: mexerica; enxergar)
- Depois de ditongos (ex: caixa)
- Palavras de origem indígena ou africana (ex: abacaxi; orixá)

Uso do “S” ou “Z”

Algumas regras do uso do “S” com som de “Z” podem ser observadas:

- Depois de ditongos (ex: coisa)
- Em palavras derivadas cuja palavra primitiva já se usa o “S” (ex: casa > casinha)
- Nos sufixos “ês” e “esa”, ao indicarem nacionalidade, título ou origem. (ex: portuguesa)
- Nos sufixos formadores de adjetivos “ense”, “oso” e “osa” (ex: populoso)

Uso do “S”, “SS”, “Ç”

- “S” costuma aparecer entre uma vogal e uma consoante (ex: diversão)
- “SS” costuma aparecer entre duas vogais (ex: processo)
- “Ç” costuma aparecer em palavras estrangeiras que passaram pelo processo de aportuguesamento (ex: muçarela)

Os diferentes porquês

POR QUE	Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo”
PORQUE	Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois”
POR QUÊ	O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final)
PORQUÊ	É um substantivo, portanto costuma vir acompanhado de um artigo, numeral, adjetivo ou pronome

Parônimos e homônimos

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex: *cumprimento* (saudação) X *comprimento* (extensão); *tráfego* (trânsito) X *tráfico* (comércio ilegal).

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes. **Ex:** *rio* (verbo “rir”) X *rio* (curso d’água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

A acentuação é uma das principais questões relacionadas à Ortografia Oficial, que merece um capítulo a parte. Os acentos utilizados no português são: **acento agudo** (´); **acento grave** (`); **acento circunflexo** (^); **cedilha** (ç) e **til** (~).

Depois da reforma do Acordo Ortográfico, a **trema** foi excluída, de modo que ela só é utilizada na grafia de nomes e suas derivações (ex: Müller, mülleriano).

Esses são sinais gráficos que servem para modificar o som de alguma letra, sendo importantes para marcar a sonoridade e a intensidade das sílabas, e para diferenciar palavras que possuem a escrita semelhante.

A sílaba mais intensa da palavra é denominada **sílaba tônica**. A palavra pode ser classificada a partir da localização da sílaba tônica, como mostrado abaixo:

- **OXÍTONA:** a última sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: café)
- **PAROXÍTONA:** a penúltima sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: automóvel)
- **PROPÁROXÍTONA:** a antepenúltima sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: lâmpada)

As demais sílabas, pronunciadas de maneira mais sutil, são denominadas **sílabas átonas**

Regras fundamentais

CLASSIFICAÇÃO	REGRAS	EXEMPLOS
OXÍTONAS	- terminadas em A, E, O, EM, seguidas ou não do plural - seguidas de -LO, -LA, -LOS, -LAS	cipó(s), pé(s), armazém respeitá-la, compô-lo, comprometê-los
PAROXÍTONAS	- terminadas em I, IS, US, UM, UNS, L, N, X, PS, Ã, ÃS, ão, ãos - ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não do plural (OBS: Os ditongos “EI” e “OI” perderam o acento com o Novo Acordo Ortográfico)	táxi, lápis, vírus, fórum, cadáver, tórax, bíceps, imã, órfão, órgãos, água, mágoa, pônei, ideia, geleia, paranoico, heroico
PROPAROXÍTONAS	- todas são acentuadas	cólica, analítico, jurídico, hipérbole, último, álibi

Regras especiais

REGRA	EXEMPLOS
Acentua-se quando “I” e “U” tônicos formarem hiato com a vogal anterior, acompanhados ou não de “S”, desde que não sejam seguidos por “NH” OBS: Não serão mais acentuados “I” e “U” tônicos formando hiato quando vierem depois de ditongo	saída, faísca, baú, país feiura, Bocaiuva, Sauipe
Acentua-se a 3ª pessoa do plural do presente do indicativo dos verbos “TER” e “VIR” e seus compostos	têm, obtêm, contêm, vêm
Não são acentuados hiatos “OO” e “EE”	leem, voo, enjoo
Não são acentuadas palavras homógrafas OBS: A forma verbal “PÔDE” é uma exceção	pelo, pera, para

FLEXÃO NOMINAL E VERBAL

FLEXÃO NOMINAL E VERBAL

FLEXÃO NOMINAL

Flexão de número

Os nomes (substantivo, adjetivo etc.), de modo geral, admitem a flexão de número: singular e plural.

Ex.: animal – animais.

Palavras Simples

1) Na maioria das vezes, acrescenta-se S.

Ex.: ponte – pontes / bonito – bonitos.

2) Palavras terminadas em R ou Z: acrescenta-se ES.

Ex.: éter – éteres / avestruz – avestruzes.

Observação: o pronome qualquer faz o plural no meio: quaisquer.

3) Palavras oxítonas terminadas em S: acrescenta-se ES.

Ex.: ananás – ananases.

Observação: as paroxítonas e as proparoxítonas são invariáveis. Ex.: o pires – os pires / o ônibus – os ônibus.

4) Palavras terminadas em IL:

a) átono: trocam IL por EIS. Ex.: fóssil – fósseis.

b) tônico: trocam L por S. Ex.: funil – funis.

5) Palavras terminadas em EL:

a) átono: plural em EIS. Ex.: nível – níveis.

b) tônico: plural em ÉIS. Ex.: carretel – carretéis.

6) Palavras terminadas em X são invariáveis.

Ex.: o clímax – os clímax.

7) Há palavras cuja sílaba tônica avança.

Ex.: júnior – juniores / caráter – caracteres.

Observação: a palavra caracteres é plural tanto de caractere quanto de caráter.

8) Palavras terminadas em ÃO, ÃOS, ÃES e ÕES.

Fazem o plural, por isso veja alguns muito importantes:

a) Em ões: balões, corações, grilhões, melões, gaviões.

b) Em ãos: pagãos, cristãos, cidadãos, bênçãos, órgãos.

Observação: os paroxítonos, como os dois últimos, sempre fazem o plural em ÃOS.

c) Em ães: escritães, tabeliães, capelães, capitães, alemães.

d) Em ões ou ãos: corrimões/corrimãos, verões/verãos, anões/anãos

e) Em ões ou ães: charlatões/charlatães, guardiões/guardiães, cirugiões/cirurgiães.

f) Em ões, ãos ou ães: anciões/anciãos/anciães, ermitões/ermitãos/ermitães.

9) Plural dos diminutivos com a letra Z

Coloca-se a palavra no plural, corta-se o S e acrescenta-se zinhos (ou zinhas). Exemplo:

Coraçãozinho → corações → coraçõe → coraçõezinhos.

Azulzinha → azuis → azui → azuizinhas.

10) Plural com metáfora (ô → ó)

Algumas palavras, quando vão ao plural, abrem o timbre da vogal o; outras, não. Veja a seguir.

Com metáfora singular (ô) e plural (ó)

coro - coros

corvo - corvos

destroço - destroços

forno - fornos

fosso - fossos

poço - poços

rogo - rogos

Sem metáfora singular (ô) e plural (ô)

adorno - adornos

bolso - bolsos

endosso - endossos

esgoto - esgotos

estojo - estojos

gosto - gostos

11) Casos especiais:

aval – avals e avais

cal – cales e caís

cós – coses e cóis

fel – feles e féis

mal e cônsul – males e cônsules

Palavras Compostas

Quanto a variação das palavras compostas:

1) Variação de dois elementos: neste caso os compostos são formados por substantivo mais palavra variável (adjetivo, substantivo, numeral, pronome). Ex.:

amor-perfeito – amores-perfeitos

couve-flor – couves-flores

segunda-feira – segundas-feiras

2) Variação só do primeiro elemento: neste caso quando há preposição no composto, mesmo que oculto. Ex.:

pé-de-moleque – pés-de-moleque

cavalo-vapor – cavalos-vapor (de ou a vapor)

3) A palavra também irá variar quando o segundo substantivo determina o primeiro (fim ou semelhança). Ex.:

banana-maçã – bananas-maçã (semelhante a maçã)

navio-escola – navios-escola (a finalidade é a escola)

Observações:

- Alguns autores admitem a flexão dos dois elementos, porém é uma situação polêmica.

Ex.: mangas-espada (preferível) ou mangas-espadas.

- Quando apenas o último elemento varia:

a) Quando os elementos são adjetivos. Ex.: hispano-americano – hispano-americanos.

Observação: a exceção é surdo-mudo, em que os dois adjetivos se flexionam: surdos-mudos.

b) Nos compostos em que aparecem os adjetivos GRÃO, GRÃ e BEL. Ex.: grão-duque – grão-duques / grã-cruz – grã-cruzes / bel-prazer – bel-prazeres.

c) Quando o composto é formado por verbo ou qualquer elemento invariável (advérbio, interjeição, prefixo etc.) mais substantivo ou adjetivo. Ex.: arranha-céu – arranha-céus / sempre-viva – sempre-vivas / super-homem – super-homens.

d) Quando os elementos são repetidos ou onomatopáicos (representam sons). Ex.: reco-reco – reco-recos / pingue-pongue – pingue-pongues / bem-te-vi – bem-te-vis.

Observações:

- Como se vê pelo segundo exemplo, pode haver alguma alteração nos elementos, ou seja, não serem iguais.

- Se forem verbos repetidos, admite-se também pôr os dois no plural. Ex.: pisca-pisca – pisca-piscas ou piscas-piscas.

4) Quando nenhum elemento varia.

- Quando há verbo mais palavra invariável. Ex.: o cola-tudo – os cola-tudo.

- Quando há dois verbos de sentido oposto. Ex.: o perde-ganha – os perde-ganha.

- Nas frases substantivas (frases que se transformam em substantivos). Ex.: O maria-vai-com-as-outras – os maria-vai-com-as-outras.

Observações:

- São invariáveis arco-íris, louva-a-deus, sem-vergonha, sem-teto e sem-terra.

Ex.: Os sem-terra apreciavam os arco-íris.

- Admitem mais de um plural:

pai-nosso – pais-nossos ou pai-nossos
 padre-nosso – padres-nossos ou padre-nossos
 terra-nova – terras-novas ou terra-novas
 salvo-conduto – salvos-condutos ou salvo-condutos
 xequete-mate – xequetes-mates ou xequetes-mate

- Casos especiais: palavras que não se encaixam nas regras.

o bem-me-quer – os bem-me-queres
 o João-ninguém – os Joões-ninguém
 o lugar-tenente – os lugar-tenentes
 o mapa-múndi – os mapas-múndi

Flexão de gênero

Os substantivos e as palavras que o acompanham na frase admitem a flexão de gênero: masculino e feminino. Ex.:

Meu amigo diretor recebeu o primeiro salário.
 Minha amiga diretora recebeu a primeira prestação.
 A flexão de feminino pode ocorrer de duas maneiras.

1) Com a troca de o ou e por a. Ex.: lobo – loba / mestre – mestra.

2) Por meio de diferentes sufixos nominais de gênero, muitas vezes com alterações do radical. Veja alguns femininos importantes:

ateu – ateia
 bispo – episcopisa
 conde – condessa
 duque – duquesa
 frade – freira
 ilhéu – ilhoa
 judeu – judia
 marajá – marani
 monje – monja
 pigmeu – pigmeia

Alguns substantivos são uniformes quanto ao gênero, ou seja, possuem uma única forma para masculino e feminino. E podem ser divididos em:

a) Sobrecomuns: admitem apenas um artigo, podendo designar os dois sexos. Ex.: a pessoa, o cônjuge, a testemunha.

b) Comuns de dois gêneros: admitem os dois artigos, podendo então ser masculinos ou femininos. Ex.: o estudante – a estudante, o cientista – a cientista, o patriota – a patriota.

c) Epícenos: admitem apenas um artigo, designando os animais. Ex.: O jacaré, a cobra, o polvo.

Observações:

- O feminino de elefante é elefanta, e não elefoa. Aliá é correto, mas designa apenas uma espécie de elefanta.

- Mamão, para alguns gramáticos, deve ser considerado epiceno. É algo discutível.

- Há substantivos de gênero duvidoso, que as pessoas costumam trocar. Veja alguns que convém gravar.

Masculinos - Femininos
 champanha - aguardente
 dó - alfance
 eclipse - cal
 formicida - cataplasma

grama (peso) - grafite
 milhar - libido
 plasma - omoplata
 soprano - musse
 suéter - preá
 telefonema

- Existem substantivos que admitem os dois gêneros. Ex.: diabetes (ou diabete), laringe, usucapião etc.

Flexão de grau

Por razões meramente didáticas, incluo, aqui, o grau entre os processos de flexão.

Grau do substantivo

1) Normal ou positivo: sem nenhuma alteração. Ex.: chapéu.

2) Aumentativo:

a) Sintético: chapelão;
 b) Analítico: chapéu grande, chapéu enorme etc.

3) Diminutivo:

a) Sintético: chapeuzinho;
 b) Analítico: chapéu pequeno, chapéu reduzido etc.

Obs.: Um grau é sintético quando formado por sufixo; analítico, por meio de outras palavras.

Grau do adjetivo

1) Normal ou positivo: João é forte.

2) Comparativo:

a) De superioridade: João é mais forte que André. (ou do que);

b) De inferioridade: João é menos forte que André. (ou do que);

c) De igualdade: João é tão forte quanto André. (ou como);

3) Superlativo:

a) Absoluto

Sintético: João é fortíssimo.

Analítico: João é muito forte. (bastante forte, forte demais etc.)

b) Relativo:

De superioridade: João é o mais forte da turma.

De inferioridade: João é o menos forte da turma.

Observações:

a) O grau superlativo absoluto corresponde a um aumento do adjetivo. Pode ser expresso por um sufixo (íssimo, érrimo ou imo) ou uma palavra de apoio, como muito, bastante, demasiadamente, enorme etc.

b) As palavras maior, menor, melhor e pior constituem sempre graus de superioridade. Ex.:

O carro é menor que o ônibus. (menor - mais pequeno = comparativo de superioridade.)

Ele é o pior do grupo. (pior - mais mau = superlativo relativo de superioridade.)

MATEMÁTICA

NOÇÕES DE CONJUNTO. NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES, MÚLTIPLOS E DIVISORES DE UM NÚMERO NATURAL. NÚMEROS INTEIROS, OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS RACIONAIS, REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA E DECIMAL: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS DECIMAIS E OPERAÇÕES COM DECIMAIS

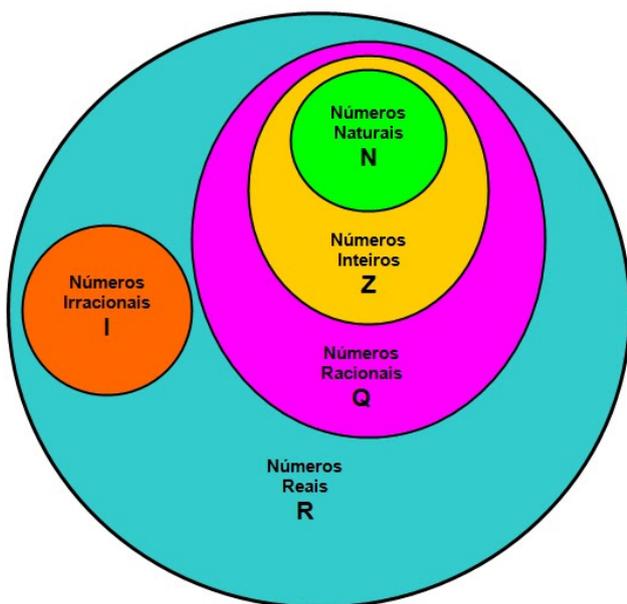
— Conjuntos Numéricos¹

O agrupamento de termos ou elementos que associam características semelhantes é denominado conjunto. Quando aplicamos essa ideia à matemática, se os elementos com características semelhantes são números, referimo-nos a esses agrupamentos como conjuntos numéricos.

Em geral, os conjuntos numéricos podem ser representados graficamente ou de maneira extensiva, sendo esta última a forma mais comum ao lidar com operações matemáticas. Na representação extensiva, os números são listados entre chaves {}.

Caso o conjunto seja infinito, ou seja, contenha uma quantidade incontável de números, utilizamos reticências após listar alguns exemplos. Exemplo: $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$.

Existem cinco conjuntos considerados essenciais, pois são os mais utilizados em problemas e questões durante o estudo da Matemática. Esses conjuntos são os Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.



¹ IEZZI, Gelson – Matemática - Volume Único
IEZZI, Gelson - Fundamentos da Matemática – Volume 01 – Conjuntos e Funções

— Conjunto dos Números Naturais (N)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e abrange os números que utilizamos para realizar contagem, incluindo o zero. Esse conjunto é infinito. Exemplo: $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

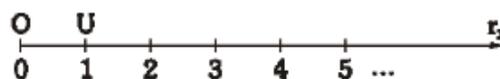
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.

$N_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.

$N_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.

$P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



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

Operações com Números Naturais

Praticamente, toda a Matemática é edificada sobre essas duas operações fundamentais: adição e multiplicação.

Adição de Números Naturais

A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

Subtração de Números Naturais

É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o Minuendo, o 193 Subtraendo e 7 a diferença.

Obs.: o minuendo também é conhecido como aditivo e o subtraendo como subtrativo.

Multiplicação de Números Naturais

É a operação que visa adicionar o primeiro número, denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número, chamado multiplicador.

Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.
- 3 vezes 5 é somar o número 3 cinco vezes: $3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$. Podemos no lugar do "x" (vezes) utilizar o ponto ".", para indicar a multiplicação).

Divisão de Números Naturais

Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número, que é o maior, é chamado de dividendo, e o outro número, que é menor, é o divisor. O resultado da divisão é chamado quociente. Se multiplicarmos o divisor pelo quociente, obtemos o dividendo.

No conjunto dos números naturais, a divisão não é fechada, pois nem sempre é possível dividir um número natural por outro número natural, e, nesses casos, a divisão não é exata.

$$\begin{array}{r|l}
 a & b \\
 \hline
 r & q
 \end{array}
 \Leftrightarrow
 \begin{cases}
 a = b \cdot q + r \\
 r < b
 \end{cases}$$

Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais

– Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. $45 : 9 = 5$

– Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. $45 = 5 \times 9$

– A divisão de um número natural n por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse q , então poderíamos escrever: $n \div 0 = q$ e isto significaria que: $n = 0 \times q = 0$ o que não é correto! Assim, a divisão de n por 0 não tem sentido ou ainda é dita impossível.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais

Para todo a, b e $c \in \mathbb{N}$

1) Associativa da adição: $(a + b) + c = a + (b + c)$

2) Comutativa da adição: $a + b = b + a$

3) Elemento neutro da adição: $a + 0 = a$

4) Associativa da multiplicação: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

5) Comutativa da multiplicação: $a \cdot b = b \cdot a$

6) Elemento neutro da multiplicação: $a \cdot 1 = a$

7) Distributiva da multiplicação relativamente à adição: $a \cdot (b + c) = ab + ac$

8) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração: $a \cdot (b - c) = ab - ac$

9) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

1) Em uma gráfica, a máquina utilizada para imprimir certo tipo de calendário está com defeito, e, após imprimir 5 calendários perfeitos (P), o próximo sai com defeito (D), conforme mostra o esquema.

Considerando que, ao se imprimir um lote com 5 000 calendários, os cinco primeiros saíram perfeitos e o sexto saiu com defeito e que essa mesma sequência se manteve durante toda a impressão do lote, é correto dizer que o número de calendários perfeitos desse lote foi

- (A) 3 642.
- (B) 3 828.
- (C) 4 093.
- (D) 4 167.
- (E) 4 256.

Solução: **Resposta: D.**

Vamos dividir 5000 pela sequência repetida (6):

$$5000 / 6 = 833 + \text{resto } 2.$$

Isto significa que saíram 833. 5 = 4165 calendários perfeitos, mais 2 calendários perfeitos que restaram na conta de divisão.

Assim, são 4167 calendários perfeitos.

2) João e Maria disputaram a prefeitura de uma determinada cidade que possui apenas duas zonas eleitorais. Ao final da sua apuração o Tribunal Regional Eleitoral divulgou a seguinte tabela com os resultados da eleição. A quantidade de eleitores desta cidade é:

	1ª Zona Eleitoral	2ª Zona Eleitoral
João	1750	2245
Maria	850	2320
Nulos	150	217
Branços	18	25
Abstenções	183	175

- (A) 3995
- (B) 7165
- (C) 7532
- (D) 7575
- (E) 7933

Solução: **Resposta: E.**

Vamos somar a 1ª Zona: $1750 + 850 + 150 + 18 + 183 = 2951$

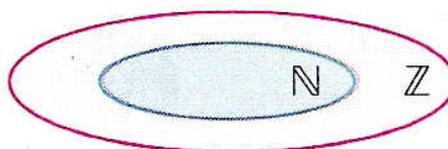
2ª Zona: $2245 + 2320 + 217 + 25 + 175 = 4982$

Somando os dois: $2951 + 4982 = 7933$

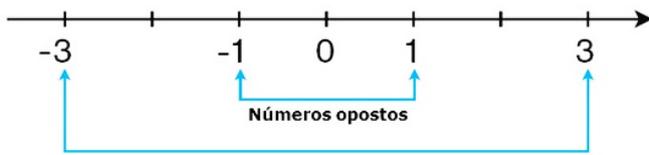
— Conjunto dos Números Inteiros (Z)

O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula Z e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

Exemplo: $Z = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$



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



$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$$

O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

$\mathbb{Z}^+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos.

$\mathbb{Z}^- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$: conjunto dos números inteiros não positivos.

$\mathbb{Z}^{*+} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.

$\mathbb{Z}^{*-} = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$: conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.

Módulo

O módulo de um número inteiro é a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Ele é representado pelo símbolo $| \cdot |$.

O módulo de 0 é 0 e indica-se $|0| = 0$

O módulo de +6 é 6 e indica-se $|+6| = 6$

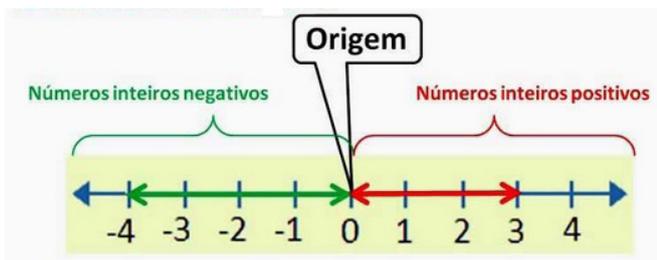
O módulo de -3 é 3 e indica-se $|-3| = 3$

O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$. Em termos gerais, o oposto, ou simétrico, de "a" é "-a", e vice-versa; notavelmente, o oposto de zero é o próprio zero.



— Operações com Números Inteiros

Adição de Números Inteiros

Para facilitar a compreensão dessa operação, associamos a ideia de ganhar aos números inteiros positivos e a ideia de perder aos números inteiros negativos.

Ganhar 3 + ganhar 5 = ganhar 8 ($3 + 5 = 8$)

Perder 4 + perder 3 = perder 7 ($-4 + (-3) = -7$)

Ganhar 5 + perder 3 = ganhar 2 ($5 + (-3) = 2$)

Perder 5 + ganhar 3 = perder 2 ($-5 + 3 = -2$)

Observação: O sinal (+) antes do número positivo pode ser omitido, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

Subtração de Números Inteiros

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

- Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;
- Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;
- Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

A subtração é a operação inversa da adição. Concluímos que subtrair dois números inteiros é equivalente a adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

Observação: todos os parênteses, colchetes, chaves, números, etc., precedidos de sinal negativo têm seu sinal invertido, ou seja, representam o seu oposto.

Multiplicação de Números Inteiros

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de adição quando os números são repetidos. Podemos entender essa situação como ganhar repetidamente uma determinada quantidade. Por exemplo, ganhar 1 objeto 15 vezes consecutivas significa ganhar 30 objetos, e essa repetição pode ser indicada pelo símbolo "x", ou seja: $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 15 \times 1 = 15$.

Se substituirmos o número 1 pelo número 2, obtemos: $2 + 2 + 2 + \dots + 2 = 15 \times 2 = 30$

Na multiplicação, o produto dos números "a" e "b" pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

Divisão de Números Inteiros



Divisão exata de números inteiros

Considere o cálculo: $-15/3 = q$ à $3q = -15$ à $q = -5$

No exemplo dado, podemos concluir que, para realizar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro (diferente de zero), dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

No conjunto dos números inteiros \mathbb{Z} , a divisão não é comutativa, não é associativa, e não possui a propriedade da existência do elemento neutro. Além disso, não é possível realizar a divisão por zero. Quando dividimos zero por qualquer número inteiro (diferente de zero), o resultado é sempre zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

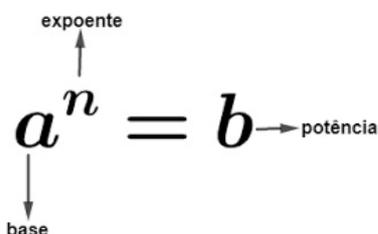
Regra de sinais

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

$+$	\times	$+$	$=$	$+$	$+$	\div	$+$	$=$	$+$
$-$	\times	$-$	$=$	$+$	$-$	\div	$-$	$=$	$+$
$-$	\times	$+$	$=$	$-$	$-$	\div	$+$	$=$	$-$
$+$	\times	$-$	$=$	$-$	$+$	\div	$-$	$=$	$-$

Potenciação de Números Inteiros

A potência a^n do número inteiro a , é definida como um produto de n fatores iguais. O número a é denominado a base e o número n é o expoente. $a \cdot n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$, a é multiplicado por a n vezes.



- Qualquer potência com uma base positiva resulta em um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é par, então o resultado é um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é ímpar, então o resultado é um número inteiro negativo.

POTENCIAÇÃO

@canalda

AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA POTENCIAÇÃO SÃO:

1. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ Exemplo: $2^3 \cdot 2^2 = 2^5$
2. $a^m : a^n = a^{m-n}$ Exemplo: $3^4 : 3^2 = 3^2$
3. $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ Exemplo: $(2^3)^2 = 2^6$
4. $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ Exemplo: $(2 \cdot 4)^2 = 2^2 \cdot 4^2$
5. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ Exemplo: $\left(\frac{3}{7}\right)^2 = \frac{3^2}{7^2}$
6. $a^0 = 1$
7. $a^1 = a$
8. $a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$ Exemplo: $2^{-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^2$
9. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ Exemplo: $3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3^1}$

Radiciação de Números Inteiros

A radiciação de números inteiros envolve a obtenção da raiz n -ésima (de ordem n) de um número inteiro a . Esse processo resulta em outro número inteiro não negativo, representado por b , que, quando elevado à potência n , reproduz o número original a . O índice da raiz é representado por n , e o número a é conhecido como radicando, posicionado sob o sinal do radical.

A raiz quadrada, de ordem 2, é um exemplo comum. Ela produz um número inteiro não negativo cujo quadrado é igual ao número original a .

Importante observação: não é possível calcular a raiz quadrada de um número inteiro negativo no conjunto dos números inteiros.

É importante notar que não há um número inteiro não negativo cujo produto consigo mesmo resulte em um número negativo.

A raiz cúbica (de ordem 3) de um número inteiro a é a operação que gera outro número inteiro. Esse número, quando elevado ao cubo, é igual ao número original a . É crucial observar que, ao contrário da raiz quadrada, não restringimos nossos cálculos apenas a números não negativos

RADICIAÇÃO

@marcelo

AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA RADICIAÇÃO SÃO:

1. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$ Exemplo: $\sqrt[8]{5^4} = 8^{\frac{4}{8}} = 2\sqrt{5^1}$
2. $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$ Exemplo: $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{2} \cdot \sqrt[2]{4}$
3. $\sqrt[n]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[n^2]{a}$ Exemplo: $\sqrt[3]{\sqrt[4]{3}} = \sqrt[12]{3} = \sqrt[12]{3}$
4. $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$ Exemplo: $\sqrt[3]{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{4}}$

OBSERVAÇÃO

2.1 $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{8} = \sqrt[2]{2^3} = \sqrt[2]{2^2 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$

RACIONALIZAÇÃO

Tornar o denominador um nº racional quando ele for um nº irracional:

1. $\frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$	2. $\frac{1 \cdot \sqrt{3-1}}{\sqrt{3+1} \cdot \sqrt{3-1}} = \frac{\sqrt{3-1}}{3-1} = \frac{\sqrt{3-1}}{2}$
--	---

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Inteiros

Para todo a, b e $c \in \mathbb{Z}$

- 1) Associativa da adição: $(a + b) + c = a + (b + c)$
- 2) Comutativa da adição: $a + b = b + a$
- 3) Elemento neutro da adição: $a + 0 = a$
- 4) Elemento oposto da adição: $a + (-a) = 0$

ATUALIDADES (DIGITAL)

FATOS POLÍTICOS, ESPORTIVOS, CULTURAIS, ECONÔMICOS E SOCIAIS OCORRIDOS NO BRASIL E NO MUNDO, VEICULADOS EM MEIOS DE COMUNICAÇÃO DE MASSA, COMO JORNAIS, RÁDIOS, INTERNET E TELEVISÃO NOS ÚLTIMOS 12 (DOZE) MESES ANTERIORES À DATA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL

A importância do estudo de atualidades

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informacional para transmitirem outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na “Área do Cliente”.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo de aula preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Agente De Combate As Endemias

DOENÇAS OU AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA

O termo Vigilância Epidemiológica é utilizado em referência ao controle de doenças transmissíveis e surgiu a partir do surto de malária que aconteceu em meados do século passado. Até então, o enfoque do tratamento e controle de doenças transmissíveis no Brasil era centrado na vigilância de pessoas, utilizando medidas de isolamento e quarentena, aplicadas de forma individual e não com enfoque no coletivo.

Alguns anos depois, no surto da varíola por volta de 1960, foi utilizada a busca ativa de casos, afim de promover a identificação precoce de surtos da doença e, assim, bloquear o ciclo de transmissão antes que ele se firmasse e saísse do controle. A Campanha de Irradicação da Varíola ficou conhecida como um marco epidemiológico na saúde brasileira, o que fomentou a organização de unidades de vigilância epidemiológica, graças ao sucesso das iniciativas por ela aplicadas.

A 5ª Conferência Nacional de Saúde instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), por meio da legislação específica descrita na Lei nº6.259/75 e no Decreto 78.231/76, onde se tornou obrigatório a notificação de doenças transmissíveis selecionadas.

Observação: Recomenda-se a leitura na íntegra da Lei nº6.259 da CF e do Decreto 78.231/76

O SUS incorporou o SNVE legalmente no texto da lei nº8.080/90, definindo a vigilância epidemiológica como “um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos”, extravasando os princípios do SUS para a vigilância epidemiológica, como a descentralização, universalidade, equidade e integralidade.

Com a alteração do perfil epidemiológico da população brasileira e graças a diminuição drástica do número de afetados e mortos por doenças infectocontagiosas e, simultaneamente, com o aumento expressivo doentes crônico-degenerativos, foi ampliado o escopo de doenças e agravos não transmissíveis na vigilância epidemiológica.

A vigilância epidemiológica também atua na educação permanente de profissionais da área de saúde, promovendo a atualização de informações no controle de doenças e agravos. Além disso, também desempenha papel importante no planejamento, organização e operacionalização dos serviços de saúde, sendo à ela atribuídas as funções de coleta de dados, processamento dos dados coletados, análise e interpretação, recomendação de medidas de controle, promoção de ações para controle, avaliação da eficácia e divulgação de informações.

A notificação compulsória, dentro da vigilância em saúde, é a comunicação obrigatória da incidência de casos, suspeitas, confirmações ou eventos de saúde descrita pelo Ministério da Saúde, deve ser realizada por médicos ou profissionais responsáveis por serviços de saúde. A lista de agravos de notificações compulsórias foi atualizada por meio da portaria GM/MS nº420, de 2 de março de 2022.

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação			
		Imediata (até 24 horas) para*			Semanal
		MS	SES	SMS	
1	a. Acidente de trabalho com exposição a material biológico				X
	b. Acidente de trabalho			X	
2	Acidente por animal peçonhento			X	
3	Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva			X	
4	Botulismo	X	X	X	
5	Cólera	X	X	X	
6	Coqueluche		X	X	

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

7	Covid-19				X
8	a. Dengue – Casos				X
	b. Dengue – Óbitos	X	X	X	
9	Difteria		X	X	
10	a. Doença de Chagas Aguda		X	X	
	b. Doença de Chagas Crônica				X
11	Doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ)				X
12	a. Doença Invasiva por “Haemophilus Influenza”		X	X	
	b. Doença Meningocócica e outras meningites		X	X	
13	Doenças com suspeita de disseminação intencional: a. Antraz pneumônico b. Tularemia c. Variola	X	X	X	
14	Doenças febris hemorrágicas emergentes/reemergentes: a. Arenavírus b. Ebolac. Marburg d. Lassae. Febre purpúrica brasileira	X	X	X	
15	a. Doença aguda pelo vírus Zika				X
	b. Doença aguda pelo vírus Zika em gestante		X	X	
	c. Óbito com suspeita de doença pelo vírus Zika	X	X	X	
	d. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika				X
16	Esquistossomose				X
17	Evento de Saúde Pública (ESP) que se constitua ameaça à saúde pública (ver definição no art. 2º desta portaria)	X	X	X	
18	Eventos adversos graves ou óbitos pós vacinação	X	X	X	
19	Febre Amarela	X	X	X	
20	a. Febre de Chikungunya				X
	b. Febre de Chikungunya em áreas sem transmissão	X	X	X	
	c. Óbito com suspeita de Febre de Chikungunya	X	X	X	
21	Febre do Nilo Ocidental e outras arboviroses de importância em saúde pública	X	X	X	
22	Febre Maculosa e outras Riquetisioses	X	X	X	
23	Febre Tifoide		X	X	
24	Hanseníase				X
25	Hantavirose	X	X	X	
26	Hepatites virais				X
27	HIV/AIDS - Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida				X
28	Infecção pelo HIV em gestante, parturiente ou puérpera e Criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV				X
29	Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)				X
30	Influenza humana produzida por novo subtipo viral	X	X	X	
31	Intoxicação Exógena (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados)				X
32	Leishmaniose Tegumentar Americana				X
33	Leishmaniose Visceral				X
34	Leptospirose			X	

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

35	a. Malária na região amazônica				X
	b. Malária na região extra-Amazônica	X	X	X	
36	Monkeypox (varíola dos macacos)	X	X	X	
37	Óbito: a. Infantil b. Materno				X
38	Poliomielite por poliovírus selvagem	X	X	X	
39	Peste	X	X	X	
40	Raiva humana	X	X	X	
41	Síndrome da Rubéola Congênita	X	X	X	
42	Doenças Exantemáticas: a. Sarampo b. Rubéola	X	X	X	
43	Sífilis: a. Adquirida b. Congênita c. Em gestante				X
44	Síndrome da Paralisia Flácida Aguda	X	X	X	
45	Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) associada à covid-19	X	X	X	
46	Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à covid-19	X	X	X	
47	Síndrome Respiratória Aguda Grave associada a Coronavírus a. SARS-CoV b. MERS- CoV	X	X	X	
48	Síndrome Gripal suspeita de covid-19	X	X	X	
49	Tétano: a. Acidental b. Neonatal			X	
50	Toxoplasmose gestacional e congênita				X
51	Tuberculose				X
52	Varicela - caso grave internado ou óbito		X	X	
53	a. Violência doméstica e/ou outras violências				X
	b. Violência sexual e tentativa de suicídio			X	

Legenda: MS = Ministério da Saúde; SES = Secretaria Estadual de Saúde; SMS = Secretaria Municipal de Saúde

FONTE: Portaria GM/MS nº420, de 2 de março de 2022, disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-420-de-2-de-marco-de-2022-38357827>

A notificação é realizada através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), é alimentado pelas instituições de saúde. O SINAN apresenta a lista de doenças e agravos do Ministério da Saúde, entretanto, é facultado a municípios e estados incluir a notificação de outras doenças se o achar necessário.

A utilização do SINAN facilita a vigilância epidemiológica nacional a realização do diagnóstico dinâmico, podendo observar a incidência dentro de um determinado espaço geográfico e, assim, analisando sua realidade epidemiológica.

Outra funcionalidade do SINAN é permitir que todos os profissionais de saúde tenham acesso a informação. Dessa forma, favorece o planejamento de saúde, auxilia da definição de prioridades e na avaliação do impacto das intervenções adotadas.

FONTES DE TRANSMISSÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

As doenças infecciosas representam um dos maiores desafios para a saúde pública global, sendo responsáveis por milhões de mortes e incapacidades a cada ano. Elas são causadas por agentes patogênicos, como bactérias, vírus, fungos e parasitas, que se disseminam entre indivíduos ou através do meio ambiente. A transmissão de doenças infecciosas é complexa, variando conforme o agente infeccioso, a fonte e as condições ambientais. Compreender essas fontes de transmissão é essencial para a criação de estratégias eficazes de prevenção e controle, reduzindo o impacto dessas doenças sobre a sociedade e minimizando os riscos para a saúde individual e coletiva.

1. Tipos de Fontes de Transmissão

Seres Humanos como Vetores

Os seres humanos são uma das principais fontes de transmissão de doenças infecciosas, particularmente em infecções de fácil contágio, como gripe, tuberculose e COVID-19. Em uma transmissão direta, a doença é passada de uma pessoa infectada para uma saudável, seja pelo contato físico (como abraços ou beijos), pelas gotículas respiratórias emitidas ao falar, tossir ou espirrar, ou pelo contato com fluidos corporais. A transmissão direta é um dos modos mais rápidos de propagação de doenças, especialmente em locais com aglomerações ou onde a densidade populacional é alta, como escolas, transportes públicos e eventos sociais.

Animais e Zoonoses

As zoonoses são doenças que se transmitem de animais para humanos, sendo uma fonte significativa de infecções. Exemplos incluem a raiva, transmitida pela mordida de animais infectados, e a febre amarela, transmitida pela picada de mosquitos que se contaminam ao morder animais portadores do vírus. Essa transmissão ocorre com maior frequência em áreas rurais ou em regiões onde há contato direto entre humanos e animais, como zonas de desmatamento ou áreas de criações de animais. O controle de zoonoses exige tanto a vacinação de animais quanto medidas para reduzir o contato humano com espécies silvestres ou infectadas.

Ambiente e Fontes de Contaminação

O ambiente, principalmente através do solo, da água e dos alimentos, também pode ser uma fonte de transmissão de agentes infecciosos. A cólera, por exemplo, é transmitida pela ingestão de água ou alimentos contaminados com a bactéria *Vibrio cholerae*. Outra doença é o tétano, que pode infectar uma pessoa quando bactérias presentes no solo entram no corpo através de ferimentos. A qualidade do saneamento básico, o tratamento da água e práticas adequadas de higiene são essenciais para reduzir a transmissão de doenças infecciosas via ambiente.

Objetos e Superfícies Contaminadas (Fômites)

Os fômites, como superfícies de uso comum (maçanetas, corrimãos, teclados e brinquedos), também são capazes de transmitir agentes infecciosos. Ao tocar em um objeto contaminado e depois levar a mão ao rosto, uma pessoa pode se infectar, o que é comum em doenças respiratórias e gastrointestinais. Esse tipo de transmissão é frequentemente abordado com práticas de desinfecção em ambientes como hospitais, escolas e locais de grande circulação.

2. Mecanismos de Transmissão das Doenças Infecciosas

Transmissão Direta

A transmissão direta ocorre quando o agente infeccioso é passado de pessoa para pessoa sem intermediários. Essa transmissão inclui contato direto, como beijos e apertos de mão, e também gotículas respiratórias, que são partículas de saliva ou secreção emitidas ao falar, tossir ou espirrar. Esse é o mecanismo

de doenças como o sarampo e a gripe, que podem se espalhar rapidamente em ambientes fechados e com grande circulação de pessoas.

Transmissão Indireta

Na transmissão indireta, o agente infeccioso é transmitido por um intermediário, seja um vetor biológico, como mosquitos e carrapatos, ou superfícies contaminadas. Doenças transmitidas por vetores incluem a dengue e a malária, ambas transmitidas por mosquitos. Esses vetores desempenham um papel importante na transmissão, especialmente em regiões tropicais, onde o clima favorece a reprodução de insetos. A transmissão indireta pode ser reduzida com práticas de controle de vetores, como o uso de inseticidas e a eliminação de locais de água parada.

Transmissão Aérea e Respiratória

As doenças transmitidas pelo ar, como a tuberculose e a COVID-19, se disseminam por meio de partículas de aerossol, que permanecem suspensas no ar e podem ser inaladas por outras pessoas. Esses aerossóis são particularmente desafiadores de controlar, pois podem permanecer no ambiente por longos períodos e se espalhar por grandes distâncias, especialmente em locais mal ventilados. A transmissão aérea requer práticas rigorosas de controle, como ventilação adequada de ambientes e, em alguns casos, o uso de máscaras e filtros de ar.

3. Fatores que Influenciam a Disseminação das Doenças

Densidade Populacional

A concentração de pessoas em um mesmo ambiente aumenta o risco de transmissão direta, especialmente para doenças respiratórias. Em regiões densamente povoadas ou em eventos de massa, uma pessoa infectada pode expor muitas outras ao patógeno, elevando o risco de um surto. Medidas de distanciamento social, quando aplicáveis, e a limitação do número de pessoas em ambientes fechados ajudam a mitigar essa transmissão.

Higiene e Saneamento

A falta de saneamento básico e de práticas de higiene pessoal contribui significativamente para a disseminação de doenças infecciosas, principalmente em regiões onde o acesso a água potável e ao tratamento de esgoto é precário. A promoção de hábitos como a lavagem das mãos e o tratamento de água e esgoto são intervenções fundamentais para prevenir infecções.

Práticas de Prevenção

Medidas preventivas, como o uso de máscaras em locais de alto risco e a vacinação, reduzem a disseminação de doenças. A vacinação é uma das ferramentas mais eficazes, pois previne a infecção e interrompe a cadeia de transmissão, protegendo tanto o indivíduo quanto a comunidade.

4. Prevenção e Controle das Fontes de Transmissão

Medidas Sanitárias e Vacinação

A imunização em massa e as práticas de desinfecção e sanitização são fundamentais no controle de doenças infecciosas. Campanhas de vacinação erradicaram doenças como a varíola e diminuíram a incidência de muitas outras. Já as práticas de