

BOTUCATU - SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU
- SÃO PAULO

Agente De Combate
às Endemias

EDITAL 001/2024

CÓD: SL-1000T-24
7908433265870

Português

1. Ortografia oficial	7
2. Acentuação gráfica.....	8
3. Flexão nominal e verbal	10
4. Pronomes: emprego, formas de tratamento e colocação.....	14
5. Emprego de tempos e modos verbais. Vozes do verbo	17
6. Concordância nominal e verbal	17
7. Regência nominal e verbal.....	19
8. Ocorrência da crase	21
9. Pontuação	22
10. Interpretação de texto	24

Matemática

1. Noções de conjunto	33
2. Números naturais: operações. Números inteiros, operações e propriedades. Números racionais, representação fracionária e decimal: operações e propriedades. Números decimais e operações com decimais	36
3. múltiplos e divisores de um número natural	42
4. Razão e proporção	44
5. Porcentagem	46
6. Regra de três simples	46
7. Relação entre grandezas e tabelas e gráficos	48
8. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade	51

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	59
---	----

Conhecimentos Específicos Agente De Combate às Endemias

1. Doenças ou Agravos de Notificação Compulsória.....	61
2. Fontes de transmissão de doenças infecciosas.....	63
3. Principais Agentes Transmissores de Doenças de Importância Sanitária: artrópodes, moluscos, roedores	65
4. Vetores de doenças bacterianas, parasitárias, fúngicas e virais	66
5. Técnicas e tecnologias de coleta e identificação de vetores de doenças e agravos.....	68
6. Ações para controle de Roedores	69
7. Controle e prevenção de doenças por manejo ambiental, controle mecânico e controle químico	72

ÍNDICE

8. Técnicas de manipulação de larvicidas e inseticidas.....	73
9. Classificação dos criadouros dos vetores da dengue.....	74
10. Sistema Único de Saúde – SUS: diretrizes e princípios	75
11. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde.....	90
12. Vigilância Ambiental em Saúde ou Vigilância em Saúde Ambiental, Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária	95
13. Promoção da saúde	96
14. Educação em Saúde	98
15. Política Nacional de Atenção Básica.....	103
16. Estratégia da Saúde da Família (ESF).....	131
17. Sinais e sintomas da esquistossomose, leishmanioses e doenças transmitidas por Arbovírus	134
18. Fatores não biológicos de risco para saúde humana relacionados à qualidade da água, solo e ar (ambientes coletivos fechados)	137
19. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico.....	141
20. Calendário Nacional de Vacinação	148
21. Ações de vacinação de cães e gatos.....	154
22. Princípios gerais de biossegurança; Níveis de biossegurança; Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo; Noções de segurança no trabalho (CIPA e acidentes de trabalho)	158
23. Normas e Riscos de manipulação de larvicidas e inseticidas.....	176
24. Conceitos de endemia, epidemia e pandemia.....	181
25. Sistemas de Informação em Saúde	183
26. Indicadores de Saúde.....	185
27. Indicadores de ocorrência de vetores.....	192
28. Conceito de transição epidemiológica.....	197
29. Conceito de epidemiologia	203
30. Estudos observacionais, experimentais, prospectivos, retrospectivos, longitudinais, corte transversal, caso-controle, coorte.....	204
31. Amostragem e tipos de dados; Distribuição de frequências, Medidas de posição, Medidas de variação.....	210
32. Coleta, processamento, análise, interpretação e representação gráfica de dados de pesquisa.....	220
33. Lei nº 11.350/2006 - Atribuições do profissional ACE.....	225
34. Portaria nº 1.007/2010	237
35. Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde	239
36. Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde	245
37. Portaria de Consolidação nº 1, 2, 3, 4, 5 e 6	252

PORTUGUÊS

ORTOGRAFIA OFICIAL

Definições

Com origem no idioma grego, no qual *orto* significa “direito”, “exato”, e *grafia* quer dizer “ação de escrever”, ortografia é o nome dado ao sistema de regras definido pela gramática normativa que indica a escrita correta das palavras.

Já a Ortografia Oficial se refere às práticas ortográficas que são consideradas oficialmente como adequadas no Brasil. Os principais tópicos abordados pela ortografia são: o emprego de acentos gráficos que sinalizam vogais tônicas, abertas ou fechadas; os processos fonológicos (crase/acentos graves); os sinais de pontuação elucidativos de funções sintáticas da língua e decorrentes dessas funções, entre outros.

– **Os acentos:** esses sinais modificam o som da letra sobre a qual recaem, para que palavras com grafia similar possam ter leituras diferentes, e, por conseguinte, tenham significados distintos. Resumidamente, os acentos são agudo (deixa o som da vogal mais aberto), circunflexo (deixa o som fechado), til (que faz com que o som fique nasalado) e acento grave (para indicar crase).

– **O alfabeto:** é a base de diversos sistemas de escrita. Nele, estão estabelecidos os sinais gráficos e os sons representados por cada um dos sinais; os sinais, por sua vez, são as vogais e as consoantes.

– **As letras K, Y e W:** antes consideradas estrangeiras, essas letras foram integradas oficialmente ao alfabeto do idioma português brasileiro em 2009, com a instauração do Novo Acordo Ortográfico.

As possibilidades da vogal Y e das consoantes K e W são, basicamente, para nomes próprios e abreviaturas, como abaixo:

– Para grafar símbolos internacionais e abreviações, como Km (quilômetro), W (watt) e Kg (quilograma).

– Para transcrever nomes próprios estrangeiros ou seus derivados na língua portuguesa, como Britney, Washington, Nova York etc.

– **Relação som X grafia:** confira abaixo os casos mais complexos do emprego da ortografia correta das palavras e suas principais regras:

– **«ch» ou «x»?** deve-se empregar o X nos seguintes casos:

a) Em palavras de origem africana ou indígena.

Exemplo: oxum, abacaxi.

b) Após ditongos.

Exemplo: abaixar, faixa.

c) Após a sílaba inicial “en”.

Exemplo: enxada, enxergar.

d) Após a sílaba inicial “me”.

Exemplo: mexilhão, mexer, mexerica.

– **s” ou “x”?** utiliza-se o S nos seguintes casos:

a) Nos sufixos “ese”, “isa”, “ose”.

Exemplo: síntese, avisa, verminose.

b) Nos sufixos “ense”, “osa” e “oso”, quando formarem adjetivos.

Exemplo: amazonense, formosa, jocoso.

c) Nos sufixos “ês” e “esa”, quando designarem origem, título ou nacionalidade.

Exemplo: marquês/marquesa, holandês/holandesa, burguês/burguesa.

d) Nas palavras derivadas de outras cujo radical já apresenta “s”.

Exemplo: casa – casinha – casarão; análise – analisar.

– **Porque, Por que, Porquê ou Por quê?**

– **Porque** (junto e sem acento): é conjunção explicativa, ou seja, indica motivo/razão, podendo substituir o termo pois. Portanto, toda vez que essa substituição for possível, não haverá dúvidas de que o emprego do porque estará correto.

Exemplo: Não choveu, porque/pois nada está molhado.

– **Por que** (separado e sem acento): esse formato é empregado para introduzir uma pergunta ou no lugar de “o motivo pelo qual”, para estabelecer uma relação com o termo anterior da oração.

Exemplos: Por que ela está chorando? / Ele explicou por que do cancelamento do show.

– **Porquê** (junto e com acento): trata-se de um substantivo e, por isso, pode estar acompanhado por artigo, adjetivo, pronome ou numeral. Exemplo: Não ficou claro o porquê do cancelamento do show.

– **Por quê** (separado e com acento): deve ser empregado ao fim de frases interrogativas. Exemplo: Ela foi embora novamente. Por quê?

Parônimos e homônimos

– **Parônimos:** são palavras que se assemelham na grafia e na pronúncia, mas se divergem no significado. Exemplos: absolver (perdoar) e absorver (aspirar); aprender (tomar conhecimento) e apreender (capturar).

– **Homônimos:** são palavras com significados diferentes, mas que coincidem na pronúncia. Exemplos: “gosto” (substantivo) e “gosto” (verbo gostar) / “este” (ponto cardeal) e “este” (pronome demonstrativo).

– Mudanças no alfabeto: O alfabeto tem 26 letras. Foram reintroduzidas as letras k, w e y.

O alfabeto completo é o seguinte: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

– Trema: Não se usa mais o trema (¨), sinal colocado sobre a letra u para indicar que ela deve ser pronunciada nos grupos: gue, gui, que, qui.

Regras de acentuação

– Não se usa mais o acento dos ditongos abertos **éi** e **ói** das palavras paroxítonas (palavras que têm acento tônico na penúltima sílaba)

Como era	Como fica
alcatéia	alcateia
apóia	apoia
apóio	apoio

Atenção: essa regra só vale para as paroxítonas. As oxítonas continuam com acento:

Ex.: papéis, herói, heróis, troféu, troféus.

– Nas palavras paroxítonas, não se usa mais o acento no **i** e no **u** tônicos quando vierem depois de um ditongo.

Como era	Como fica
baiúca	baiuca
bocaiúva	bocaiuva

Atenção: se a palavra for oxítona e o **i** ou o **u** estiverem em posição final (ou seguidos de **s**), o acento permanece. Exemplos: tuiuíú, tuiuíús, Piauí.

– Não se usa mais o acento das palavras terminadas em **êem** e **ôo(s)**.

Como era	Como fica
abenção	abençoo
crêem	creem

– Não se usa mais o acento que diferenciava os pares pára/para, péla(s)/pela(s), pêlo(s)/pelo(s), pólo(s)/polo(s) e pêra/pera.

Atenção:

– Permanece o acento diferencial em pôde/pode;
– Permanece o acento diferencial em pôr/por;
– Permanecem os acentos que diferenciam o singular do plural dos verbos **ter** e **vir**, assim como de seus derivados (manter, deter, reter, conter, convir, intervir, advir etc.);

– É facultativo o uso do acento circunflexo para diferenciar as palavras forma/fôrma.

Uso de hífen

Regra básica:

Sempre se usa o hífen diante de **h**: anti-higiênico, super-homem.

Outros casos:

1. Prefixo terminado em vogal:

- Sem hífen diante de vogal diferente: autoescola, antiaéreo.
- Sem hífen diante de consoante diferente de **r** e **s**: anteprojetor, semicírculo.
- Sem hífen diante de **r** e **s**. Dobram-se essas letras: antirracismo, antissocial, ultrassom.
- Com hífen diante de **mesma vogal**: *contra-ataque, micro-ondas.*

2. Prefixo terminado em consoante:

- Com hífen diante de mesma consoante: inter-regional, sub-bibliotecário.
- Sem hífen diante de consoante diferente: intermunicipal, supersônico.
- Sem hífen diante de vogal: interestadual, superinteressante.

Observações:

- Com o prefixo **sub**, usa-se o hífen também diante de palavra iniciada por **r**: sub-região, sub-raça.
- Palavras iniciadas por **h** perdem essa letra e juntam-se sem hífen: subumano, subumanidade.
- Com os prefixos **circum** e **pan**, usa-se o hífen diante de palavra iniciada por **m**, **n** e **vogal**: circum-navegação, pan-americano.
- O prefixo **co** aglutina-se, em geral, com o segundo elemento, mesmo quando este se inicia por **o**: coobrigação, coordenar, cooperar, cooperação, cooptar, coocupante.
- Com o prefixo **vice**, usa-se sempre o hífen: vice-rei, vice-almirante.
- Não se deve usar o hífen em certas palavras que perderam a noção de composição, como girassol, madressilva, mandachuva, pontapé, paraquedas, paraquedista.
- Com os prefixos **ex**, **sem**, **além**, **aquém**, **recém**, **pós**, **pré**, **pró**, usa-se sempre o hífen: ex-aluno, sem-terra, além-mar, aquém-mar, recém-casado, pós-graduação, pré-vestibular, pró-europeu.

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

A acentuação gráfica consiste no emprego do acento nas palavras grafadas com a finalidade de estabelecer, com base nas regras da língua, a intensidade e/ou a sonoridade das palavras. Isso quer dizer que os acentos gráficos servem para indicar a sílaba tônica de uma palavra ou a pronúncia de uma vogal. De acordo com as regras gramaticais vigentes, são quatro os acentos existentes na língua portuguesa:

– **Acento agudo:** indica que a sílaba tônica da palavra tem som aberto.

Exemplo: área, relógio, pássaro.

– **Acento circunflexo:** empregado acima das vogais “a” e “o” para indicar sílaba tônica em vogal fechada.

Exemplo: acadêmico, âncora, avô.

– **Acento grave/crase:** indica a junção da preposição “a” com o artigo “a”.

Exemplo: “Chegamos à casa”. Esse acento não indica sílaba tônica!

– **Til:** Sobre as vogais “a” e “o”, indica que a vogal de determinada palavra tem som nasal, e nem sempre recai sobre a sílaba tônica.

Exemplo: a palavra órfã tem um acento agudo, que indica que a sílaba forte é “o” (ou seja, é acentoônico), e um til (~), que indica que a pronúncia da vogal “a” é nasal, não oral. Outro exemplo semelhante é a palavra bênção.

– **Monossílabas Tônicas e Átonas:** mesmo as palavras com apenas uma sílaba podem sofrer alteração de intensidade de voz na sua pronúncia.

Exemplo: observe o substantivo masculino “dó” e a preposição “do” (contração da preposição “de” + artigo “o”).

Ao comparar esses termos, percebermos que o primeiro soa mais forte que o segundo, ou seja, temos uma monossílaba tônica e uma átona, respectivamente. Diante de palavras monossílabas, a dica para identificar se é tônica (forte) ou fraca átona (fraca) é pronunciá-las em uma frase, como abaixo:

“Sinto grande dó ao vê-la sofrer.”

“Finalmente encontrei a chave do carro.”

Recebem acento gráfico:

– As monossílabas tônicas terminadas em:

a(s) → pá(s), má(s);

e(s) → pé(s), vê(s);

o(s) → só(s), pôs.

– As monossílabas tônicas formados por ditongos abertos -éis, -éu, -ói.

Exemplo: réis, véu, dói.

Não recebem acento gráfico:

– As monossílabas tônicas: par, nus, vez, tu, noz, quis.

– As formas verbais monossilábicas terminadas em “-ê”, nas quais a 3ª pessoa do plural termina em “-eem”.

Importante: Antes do novo acordo ortográfico, esses verbos eram acentuados. Ex.: *Ele lê* → *Eles têem leem*.

Exceção: o mesmo não ocorre com os verbos monossilábicos terminados em “-em”, já que a terceira pessoa termina em “-êm”. Nesses casos, a acentuação permanece acentuada. Ex.: *Ele tem* → *Eles têm*; *Ele vem* → *Eles vêm*.

Acentuação das palavras Oxítonas

As palavras cuja última sílaba é tônica devem ser acentuadas as oxítonas com sílaba tônica terminada em vogal tônica -a, -e e -o, sucedidas ou não por -s. Ex.: aliás, após, crachá, mocotó, pajé, você. Logo, não se acentuam as oxítonas terminadas em “-i” e “-u”.

Exemplo: caqui, urubu.

Acentuação das palavras Paroxítonas

São classificadas dessa forma as palavras cuja penúltima sílaba é tônica. De acordo com a regra geral, não se acentuam as palavras paroxítonas, a não ser nos casos específicos relacionados abaixo.

Observe as exceções:

– Terminadas em -ei e -eis. Ex.: amásseis, cantásseis, fizésseis, hóquei, jóquei, pônei, saudáveis.

– Terminadas em -r, -l, -n, -x e -ps. Ex.: bíceps, caráter, córtex, esfínter, fórceps, fóssil, líquen, lúmen, réptil, tórax.

– Terminadas em -i e -is. Ex.: beribéri, bílis, biquíni, cáqui, cútis, grátis, júri, lápis, oásis, táxi.

– Terminadas em -us. Ex.: bônus, húmus, ônus, Vênus, vírus, tônus.

– Terminadas em -om e -ons. Ex.: elétrons, nêutrons, prótons.

– Terminadas em -um e -uns. Ex.: álbum, álbuns, fórum, fóruns, quórum, quórums.

– Terminadas em -ã e -ão. Ex.: bênção, bênçãos, ímã, ímãs, órfã, órfãs, órgão, órgãos, sótão, sótãos.

Acentuação das palavras Proparoxítonas

Classificam-se assim as palavras cuja antepenúltima sílaba é tônica, e todas recebem acento, sem exceções.

Exemplo: ácaro, árvore, bárbaro, cálida, exército, fétido, lâmpada, líquido, médico, pássaro, tática, trânsito.

Ditongos e Hiatos

Acentuam-se:

– Oxítonas com sílaba tônica terminada em abertos “_éu”, “_ei” ou “_ói”, sucedidos ou não por “_s”.

Exemplo: anéis, fiéis, herói, mausoléu, sóis, véus.

– As letras “_i” e “_u” quando forem a segunda vogal tônica de um hiato e estejam isoladas ou sucedidas por “_s” na sílaba.

Exemplo: caí (ca-í), país (pa-ís), baú (ba-ú).

Não se acentuam:

– A letra “_i”, sempre que for sucedida por de “_nh”.

Exemplo: moinho, rainha, bainha.

– As letras “_i” e o “_u” sempre que aparecerem repetidas.

Exemplo: juuna, xiita. xiita.

– Hiatos compostos por “_ee” e “_oo”.

Exemplo: cream, deem, leem, enjoo, magoo.

O Novo Acordo Ortográfico

Confira as regras que levaram algumas palavras a perderem acentuação em razão do Acordo Ortográfico de 1990, que entrou em vigor em 2009:

1 – Vogal tônica fechada -o de -oo em paroxítonas.

Exemplos: enjoo – enjoo; magoo – magoo; perdoo – perdoo; voo – voo; zoo – zoo.

2 – Ditongos abertos -oi e -ei em palavras paroxítonas.

Exemplos: alcalóide – alcaloide; andróide – androide; alcalóide – alcaloide; assembléia – assembleia; asteróide – asteroide; européia – europeia.

3 – Vogais -i e -u precedidas de ditongo em paroxítonas.

Exemplos: feiúra – feiura; maoísta – maoista; taoísmo – taoismo.

4 – Palavras paroxítonas cuja terminação é -em, e que possuem -e tônico em hiato.

Isso ocorre com a 3ª pessoa do plural do presente do indicativo ou do subjuntivo. Exemplos: deem; lêem – leem; relêem – releem; revêem.

5 – Palavras com trema: somente para palavras da língua portuguesa. Exemplos: bilíngüe – bilíngue; enxágüe – enxágue; línguça – língua.

6 – Paroxítonas homógrafas: são palavras que têm a mesma grafia, mas apresentam significados diferentes. Exemplo: o verbo **PARAR**: pára – para. Antes do Acordo Ortográfico, a flexão do verbo “parar” era acentuada para que fosse diferenciada da preposição “para”.

Atualmente, nenhuma delas recebe acentuação. Assim:

Antes: Ela sempre pára para ver a banda passar. [verbo / preposição]

Hoje: Ela sempre para para ver a banda passar. [verbo / preposição]

FLEXÃO NOMINAL E VERBAL

Flexão nominal

Flexões Nominais¹ indicam gênero e número. Exemplos: casa – casas (número) ou gato – gata (gênero).

Gênero

Comum de dois gêneros - designa os indivíduos dos dois sexos mantendo a mesma forma, e o gênero é indicado pelo artigo, adjetivo etc. Ex.: o acrobata, a acrobata; o artista, a artista.

Sobrecômum - possui a mesma forma para o masculino ou feminino e, diferentemente do *comum-de-dois-gêneros*, não varia de gênero. Ex.: a criança (pode ser um menino ou uma menina); a testemunha; o monstro.

Epiceno ou promíscuo - designa animais que possuem apenas uma forma para o masculino e para o feminino. Ex.: girafa (pode ser girafa macho ou fêmea); avestruz; águia.

Heterônimo ou desconexo - designa substantivos cujos femininos se formam com um radical completamente diferente do masculino. Ex.: homem - mulher; boi - vaca.

Femininos

anfitrião - anfitriã, anfitrioa
ateu - atea

Casos especiais de gênero dos substantivos

o aneurisma, o apêndice
o gambá, o ou a hélice

Substantivos que mudam de sentido com a mudança do gênero

O cabeça (o líder, o chefe), a cabeça (parte do corpo)
O língua (o intérprete), a língua (o idioma)

Número

Plural de alguns substantivos, como por exemplo:

Gravidez - gravidezes
Projétil - projetis
Projétil - projéteis
Tórax - os tórax

Regras do plural de substantivos simples

1) Aos substantivos terminados em vogal ou ditongo oral acrescenta-se S. Ex.: pé – pés; palavra – palavras; troféu – troféus.

2) Aos substantivos terminados nos ditongos nasais *átomos* ou na vogal nasal *ã* acrescenta-se S. Ex.: órfão – órfãos; bênção – bênçãos; imã – imãs.

3) Ocorre com os substantivos terminados em *EM* a retirada da última letra e a colocação de *NS*. Ex.: homem – homens; vin-tém – vinténs

4) Aos substantivos terminados em *S* (na sílaba tônica), *Z* (na sílaba tônica) e *R*, acrescenta-se *ES*. Ex.: francês – franceses; luz – luzes; rapaz – rapazes; dor – dores; júnior – juniores. Obs.: *Cós* pode ter duas formas para o plural: *coses* ou *cós*.

5) Os substantivos terminados em *EN* normalmente terão duas formas de plural. Poder-se-á acrescentar somente *S*, como também *ES*.

Atenção: Os paroxítonos terminados em *EN*, sofrendo o acréscimo de *S*, perderão o acento. Acrescendo *ES*, o acento será mantido.

Ex.: abdômen – abdomens, abdômenes; pólen – polens, pólenes.

6) Os substantivos terminados em *AL*, *OL*, *UL* perderão a última letra e receberão *IS*. Ex.: jornal – jornais; paiol – paióis; anzol – anzóis. **Obs.:** cônsul – cônsules; mal – males; cal – cales, cais.

7) Os substantivos terminados em *IL* (tônica) perderão a última letra e receberão *IS*. Ex.: anil – anis; fuzil – fuzis; projétil – projetis.

8) Os substantivos terminados em *IL* (átomo) perderão a última letra e receberão *EIS*. Ex.: fóssil – fósseis; projétil – projéteis.

9) Os substantivos terminados em *EL* perderão a última letra e receberão *EIS*. Ex.: anel – anéis; móvel – móveis; papel – papéis. **Obs.:** mel – meles, méis; fel – feles, féis.

1. ROSENTHAL, Marcelo. Gramática para Concursos. 6ª. ed Rio de Janeiro: Campuss, 2013.

MATEMÁTICA

NOÇÕES DE CONJUNTO

Os conjuntos estão presentes em muitos aspectos da vida, seja no cotidiano, na cultura ou na ciência. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar uma lista de amigos para uma festa, ao agrupar os dias da semana ou ao fazer grupos de objetos. Os componentes de um conjunto são chamados de elementos, e para representar um conjunto, usamos geralmente uma letra maiúscula.

Na matemática, um conjunto é uma coleção bem definida de objetos ou elementos, que podem ser números, pessoas, letras, entre outros. A definição clara dos elementos que pertencem a um conjunto é fundamental para a compreensão e manipulação dos conjuntos.

Símbolos importantes

- $\in$: pertence
- $\notin$: não pertence
- $\subset$: está contido
- $\not\subset$: não está contido
- $\supset$: contém
- $\not\supset$: não contém
- $/$: tal que
- $\Rightarrow$: implica que
- $\Leftrightarrow$: se, e somente se
- $\exists$: existe
- $\nexists$: não existe
- $\forall$: para todo(ou qualquer que seja)
- $\emptyset$: conjunto vazio
- $\mathbb{N}$: conjunto dos números naturais
- $\mathbb{Z}$: conjunto dos números inteiros
- $\mathbb{Q}$: conjunto dos números racionais
- $\mathbb{I}$: conjunto dos números irracionais
- $\mathbb{R}$: conjunto dos números reais

Representações

Um conjunto pode ser definido:

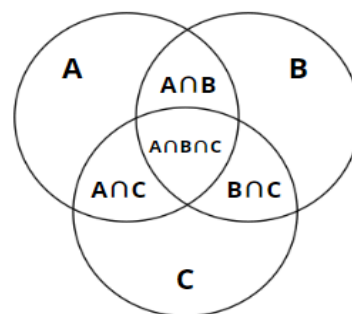
- Enumerando todos os elementos do conjunto
 $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

- Simbolicamente, usando uma expressão que descreva as propriedades dos elementos
 $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$

Enumerando esses elementos temos

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

Através do Diagrama de Venn, que é uma representação gráfica que mostra as relações entre diferentes conjuntos, utilizando círculos ou outras formas geométricas para ilustrar as interseções e uniões entre os conjuntos.



Subconjuntos

Quando todos os elementos de um conjunto A pertencem também a outro conjunto B, dizemos que:

- A é subconjunto de B ou A é parte de B
- A está contido em B escrevemos: $A \subset B$

Se existir pelo menos um elemento de A que não pertence a B, escrevemos: $A \not\subset B$

Igualdade de conjuntos

Para todos os conjuntos A, B e C, para todos os objetos $x \in U$ (conjunto universo), temos que:

- (1) $A = A$.
- (2) Se $A = B$, então $B = A$.
- (3) Se $A = B$ e $B = C$, então $A = C$.
- (4) Se $A = B$ e $x \in A$, então $x \in B$.

Para saber se dois conjuntos A e B são iguais, precisamos apenas comparar seus elementos. Não importa a ordem ou repetição dos elementos.

Por exemplo, se $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 1, 3\}$, $C = \{1, 2, 2, 3\}$, então $A = B = C$.

Classificação

Chama-se cardinal de um conjunto, e representa-se por #, o número de elementos que ele possui.

Por exemplo, se $A = \{45, 65, 85, 95\}$, então $\#A = 4$.

Tipos de Conjuntos:

- **Equipotente:** Dois conjuntos com a mesma cardinalidade.
- **Infinito:** quando não é possível enumerar todos os seus elementos
- **Finito:** quando é possível enumerar todos os seus elementos

- **Singular:** quando é formado por um único elemento
- **Vazio:** quando não tem elementos, representados por $S = \emptyset$ ou $S = \{ \}$.

Pertinência

Um conceito básico da teoria dos conjuntos é a relação de pertinência, representada pelo símbolo $\in$. As letras minúsculas designam os elementos de um conjunto e as letras maiúsculas, os conjuntos.

Por exemplo, o conjunto das vogais (V) é

$$V = \{a, e, i, o, u\}$$

- A relação de pertinência é expressa por: $a \in V$. Isso significa que o elemento a pertence ao conjunto V.
- A relação de não-pertinência é expressa por: $b \notin V$. Isso significa que o elemento b não pertence ao conjunto V.

Inclusão

A relação de inclusão descreve como um conjunto pode ser um subconjunto de outro conjunto. Essa relação possui três propriedades principais:

- Propriedade reflexiva: $A \subset A$, isto é, um conjunto sempre é subconjunto dele mesmo.
- Propriedade antissimétrica: se $A \subset B$ e $B \subset A$, então $A = B$.
- Propriedade transitiva: se $A \subset B$ e $B \subset C$, então $A \subset C$.

Operações entre conjuntos

1) União

A união de dois conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a pelo menos um dos conjuntos.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$

Exemplo:

$$A = \{1, 2, 3, 4\} \text{ e } B = \{5, 6\}, \text{ então } A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Fórmulas:

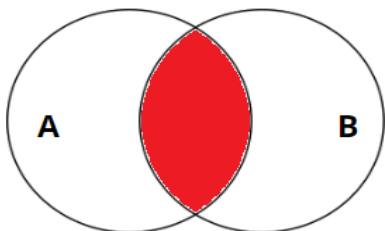
$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) + n(A \cap B \cap C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C)$$

2) Interseção

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que pertencem simultaneamente a A e B.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$



Exemplo:

$$A = \{a, b, c, d, e\} \text{ e } B = \{d, e, f, g\}, \text{ então } A \cap B = \{d, e\}$$

Fórmulas:

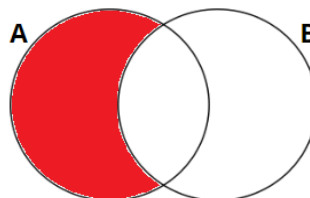
$$n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$$

$$n(A \cap B \cap C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cup B) - n(A \cup C) - n(B \cup C) + n(A \cup B \cup C)$$

3) Diferença

A diferença entre dois conjuntos A e B é o conjunto dos elementos que pertencem a A mas não pertencem a B.

$$A \setminus B \text{ ou } A - B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$$



Exemplo:

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\} \text{ e } B = \{5, 6, 7\}, \text{ então } A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

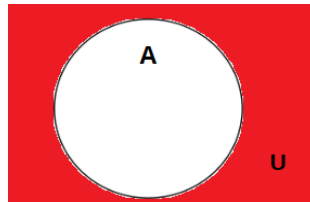
Fórmula:

$$n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$$

4) Complementar

O complementar de um conjunto A, representado por $\bar{A}$ ou A^c , é o conjunto dos elementos do conjunto universo que não pertencem a A.

$$\bar{A} = \{x \in U \mid x \notin A\}$$



Exemplo:

$$U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \text{ e } A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, \text{ então } \bar{A} = \{5, 6, 7\}$$

Fórmula:

$$n(\bar{A}) = n(U) - n(A)$$

Exemplos práticos

1. (MANAUSPREV – Analista Previdenciário – FCC/2015) Em um grupo de 32 homens, 18 são altos, 22 são barbados e 16 são carecas. Homens altos e barbados que não são carecas são seis. Todos homens altos que são carecas, são também barbados. Sabe-se que existem 5 homens que são altos e não são barbados nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados. Dentre todos esses homens, o número de barbados que não são altos, mas são carecas é igual a

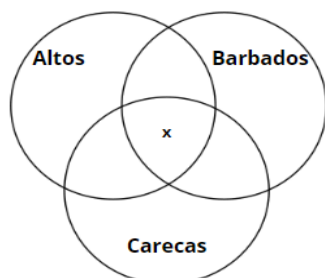
- 4.
- 7.
- 13.

(D) 5.

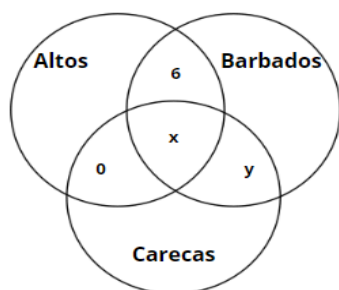
(E) 8.

Resolução:

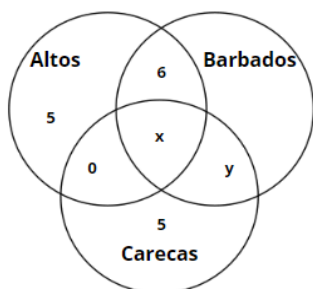
Primeiro, quando temos três conjuntos (altos, barbados e carecas), começamos pela interseção dos três, depois a interseção de cada dois, e por fim, cada um individualmente.



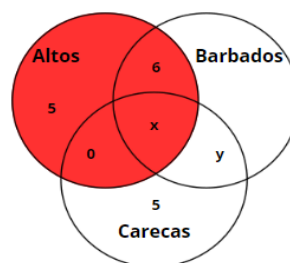
Se todo homem careca é barbado, então não teremos apenas homens carecas e altos. Portanto, os homens altos e barbados que não são carecas são 6.



Sabemos que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas e também que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados



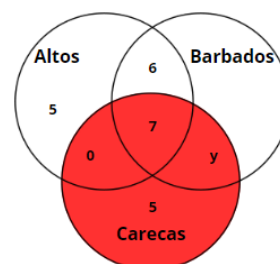
Sabemos que 18 são altos



Quando resolvermos a equação $5 + 6 + x = 18$, saberemos a quantidade de homens altos que são barbados e carecas.

$$x = 18 - 11, \text{ então } x = 7$$

Carecas são 16



então $7 + 5 + y = 16$, logo número de barbados que não são altos, mas são carecas é $Y = 16 - 12 = 4$

Resposta: A.

Nesse exercício, pode parecer complicado usar apenas a fórmula devido à quantidade de detalhes. No entanto, se você seguir os passos e utilizar os diagramas de Venn, o resultado ficará mais claro e fácil de obter.

2. (SEGPLAN/GO – Perito Criminal – FUNIVERSA/2015) Suponha que, dos 250 candidatos selecionados ao cargo de perito criminal:

- 1) 80 sejam formados em Física;
- 2) 90 sejam formados em Biologia;
- 3) 55 sejam formados em Química;
- 4) 32 sejam formados em Biologia e Física;
- 5) 23 sejam formados em Química e Física;
- 6) 16 sejam formados em Biologia e Química;
- 7) 8 sejam formados em Física, em Química e em Biologia.

Considerando essa situação, assinale a alternativa correta.

- (A) Mais de 80 dos candidatos selecionados não são físicos nem biólogos nem químicos.
- (B) Mais de 40 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física.
- (C) Menos de 20 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física e em Biologia.
- (D) Mais de 30 dos candidatos selecionados são formados apenas em Química.
- (E) Escolhendo-se ao acaso um dos candidatos selecionados, a probabilidade de ele ter apenas as duas formações, Física e Química, é inferior a 0,05.

Resolução:

Para encontrar o número de candidatos que não são formados em nenhuma das três áreas, usamos a fórmula da união de três conjuntos (Física, Biologia e Química):

$$n(F \cup B \cup Q) = n(F) + n(B) + n(Q) + n(F \cap B \cap Q) - n(F \cap B) - n(F \cap Q) - n(B \cap Q)$$

Substituindo os valores, temos:

$$n(F \cup B \cup Q) = 80 + 90 + 55 + 8 - 32 - 23 - 16 = 162.$$

Temos um total de 250 candidatos

$$250 - 162 = 88$$

Resposta: A.

Observação: Em alguns exercícios, o uso das fórmulas pode ser mais rápido e eficiente para obter o resultado. Em outros, o uso dos diagramas, como os Diagramas de Venn, pode ser mais útil para visualizar as relações entre os conjuntos. O importante é treinar ambas as abordagens para desenvolver a habilidade de escolher a melhor estratégia para cada tipo de problema na hora da prova.

NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES. NÚMEROS INTEIROS, OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS RACIONAIS, REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA E DECIMAL: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS DECIMAIS E OPERAÇÕES COM DECIMAIS

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e compreende os números utilizados para contar e ordenar. Esse conjunto inclui o zero e todos os números positivos, formando uma sequência infinita.

Em termos matemáticos, os números naturais podem ser definidos como $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

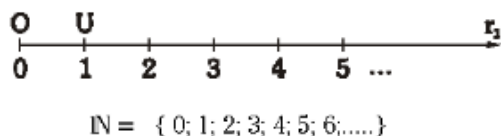
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ 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.



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.

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 em N

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

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

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

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.

ANOTAÇÕES

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Agente De Combate às 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 Erradicação 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”, extrapolando 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 de 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	

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

3	Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva			X	
4	Botulismo	X	X	X	
5	Cólera	X	X	X	
6	Coqueluche		X	X	
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. Tularemiac. Varíola	X	X	X	
14	Doenças febris hemorrágicas emergentes/reemergentes: a. Arenavírus b. Ebolac. Marburgd. 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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

32	Leishmaniose Tegumentar Americana				X
33	Leishmaniose Visceral				X
34	Leptospirose			X	
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 nº 420, 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 es-

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 à 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 san-