



CÓD: OP-058FV-22  
7908403517800

# **SEMSA-AM**

**SEMSA-AM – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

AS- Maqueiro

**EDITAL Nº 002/2021**

## ***Língua Portuguesa***

1. Leitura, interpretação e compreensão de texto . . . . .	01
2. Ortografia oficial . . . . .	02
3. Acentuação gráfica . . . . .	03
4. Emprego de letras e divisão silábica . . . . .	04
5. Pontuação . . . . .	05
6. Classes e emprego de palavras. Morfologia. Vozes do verbo. Emprego de tempos e modos verbais. . . . .	06
7. Sintaxe . . . . .	12
8. Concordância nominal e verbal . . . . .	14
9. Significado das palavras: sinônimos, antônimos. Denotação e conotação . . . . .	16
10. Crase . . . . .	16
11. Regência nominal e verbal . . . . .	17
12. Análise sintática: coordenação e subordinação . . . . .	17
13. Figuras de linguagem . . . . .	18
14. Fonologia . . . . .	20

## ***Matemática***

1. Conjuntos: vazio e unitário . . . . .	01
2. Números naturais: operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Números pares e números ímpares . . . . .	03
3. Unidades de medidas: comprimento, superfície, volume e massa . . . . .	12
4. Sentenças matemáticas . . . . .	14
5. Sistema monetário brasileiro. . . . .	14
6. Sistema de numeração decimal. . . . .	17
7. Múltiplos e divisores. . . . .	17
8. Problemas e cálculos de raciocínio lógico. . . . .	17
9. Sucessor e antecessor (até 1000) . . . . .	37
10. Resolução e interpretação de problemas envolvendo todas as operações . . . . .	37
11. Números decimais e porcentagem . . . . .	38

## ***Conhecimentos Específicos***

### ***AS - Maqueiro***

1. Noções básicas de controle de infecção hospitalar . . . . .	01
2. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. . . . .	07
3. Política Nacional de Humanização. . . . .	43
4. Noções de Primeiros Socorros. . . . .	48
5. Técnicas de transporte de paciente. . . . .	94

---

## LEITURA, INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DE TEXTO

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

### Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

### Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

### Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

<b>TEXTO NARRATIVO</b>	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
<b>TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO</b>	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
<b>TEXTO EXPOSITIVO</b>	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
<b>TEXTO DESCRITIVO</b>	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
<b>TEXTO INJUNTIVO</b>	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

### Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

**Coesão e coerência**

Coesão e coerência fazem parte importante da elaboração de um texto com clareza. Ela diz respeito à maneira como as ideias são organizadas a fim de que o objetivo final seja alcançado: a compreensão textual. Na redação espera-se do autor capacidade de mobilizar conhecimentos e opiniões, argumentar de modo coerente, além de expressar-se com clareza, de forma correta e adequada.

A coerência e a coesão são essenciais na escrita e na interpretação de textos. Ambos se referem à relação adequada entre os componentes do texto, de modo que são independentes entre si. Isso quer dizer que um texto pode estar coeso, porém incoerente, e vice-versa.

Enquanto a coesão tem foco nas questões gramaticais, ou seja, ligação entre palavras, frases e parágrafos, a coerência diz respeito ao conteúdo, isto é, uma sequência lógica entre as ideias.

**Coesão**

A coesão textual ocorre, normalmente, por meio do uso de **conectivos** (preposições, conjunções, advérbios). Ela pode ser obtida a partir da **anáfora** (retoma um componente) e da **catáfora** (antecipa um componente).

Confira, então, as principais regras que garantem a coesão textual:

REGRA	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
REFERÊNCIA	Pessoal (uso de pronomes pessoais ou possessivos) – anafórica Demonstrativa (uso de pronomes demonstrativos e advérbios) – catafórica Comparativa (uso de comparações por semelhanças)	João e Maria são crianças. <i>Eles</i> são irmãos. Fiz todas as tarefas, exceto <i>esta</i> : colonização africana. Mais um ano <i>igual aos</i> outros...
SUBSTITUIÇÃO	Substituição de um termo por outro, para evitar repetição	Maria está triste. <i>A menina</i> está cansada de ficar em casa.
ELIPSE	Omissão de um termo	No quarto, apenas quatro ou cinco convidados. (omissão do verbo “haver”)
CONJUNÇÃO	Conexão entre duas orações, estabelecendo relação entre elas	Eu queria ir ao cinema, <i>mas</i> estamos de quarentena.
COESÃO LEXICAL	Utilização de sinônimos, hiperônimos, nomes genéricos ou palavras que possuem sentido aproximado e pertencente a um mesmo grupo lexical.	A minha <i>casa</i> é clara. Os <i>quartos</i> , a <i>sala</i> e a <i>cozinha</i> têm janelas grandes.

**Coerência**

Nesse caso, é importante conferir se a mensagem e a conexão de ideias fazem sentido, e seguem uma linha clara de raciocínio.

Existem alguns conceitos básicos que ajudam a garantir a coerência. Veja quais são os principais princípios para um texto coerente:

- **Princípio da não contradição:** não deve haver ideias contraditórias em diferentes partes do texto.
- **Princípio da não tautologia:** a ideia não deve estar redundante, ainda que seja expressa com palavras diferentes.
- **Princípio da relevância:** as ideias devem se relacionar entre si, não sendo fragmentadas nem sem propósito para a argumentação.
- **Princípio da continuidade temática:** é preciso que o assunto tenha um seguimento em relação ao assunto tratado.
- **Princípio da progressão semântica:** inserir informações novas, que sejam ordenadas de maneira adequada em relação à progressão de ideias.

de ideias.

Para atender a todos os princípios, alguns fatores são recomendáveis para garantir a coerência textual, como amplo **conhecimento de mundo**, isto é, a bagagem de informações que adquirimos ao longo da vida; **inferências** acerca do conhecimento de mundo do leitor; e **informatividade**, ou seja, conhecimentos ricos, interessantes e pouco previsíveis.

**ORTOGRAFIA OFICIAL****Ortografia**

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

<b>POR QUE</b>	Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo”
<b>PORQUE</b>	Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois”
<b>POR QUÊ</b>	O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final)
<b>PORQUÊ</b>	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

### 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** (,) 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)
- **PROPAROXÍTONA:** 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
<b>OXÍTONAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terminadas em A, E, O, EM, seguidas ou não do plural</li> <li>• seguidas de -LO, -LA, -LOS, -LAS</li> </ul>	cipó(s), pé(s), armazém respeitá-la, compô-lo, comprometê-los

**CONJUNTOS: VAZIO E UNITÁRIO**

Um conjunto é uma coleção de objetos, chamados elementos, que possuem uma propriedade comum ou que satisfazem determinada condição.

**Representação de um conjunto**

Podemos representar um conjunto de várias maneiras.

ATENÇÃO: Indicamos os conjuntos utilizando as letras maiúsculas e os elementos destes conjuntos por letras minúsculas.

Vejamos:

1) os elementos do conjunto são colocados entre chaves separados por vírgula, ou ponto e vírgula.

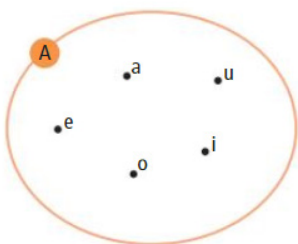
$$A = \{a, e, i, o, u\}$$

2) os elementos do conjunto são representados por uma ou mais propriedades que os caracterize.

$$A = \{x \mid x \text{ é vogal do nosso alfabeto}\}$$

↳ Este símbolo significa tal que.

3) os elementos do conjunto são representados por meio de um esquema denominado diagrama de Venn.



**Relação de pertinência**

Usamos os símbolos  $\in$  (pertence) e  $\notin$  (não pertence) para relacionar se um elemento faz parte ou não do conjunto.

**Tipos de Conjuntos**

- **Conjunto Universo:** reunião de todos os conjuntos que estamos trabalhando.
- **Conjunto Vazio:** é aquele que não possui elementos. Representa-se por  $\emptyset$  ou, simplesmente  $\{ \}$ .
- **Conjunto Unitário:** possui apenas um único elemento.
- **Conjunto Finito:** quando podemos enumerar todos os seus elementos.
- **Conjunto Infinito:** contrário do finito.

**Relação de inclusão**

É usada para estabelecer relação entre conjuntos com conjuntos, verificando se um conjunto é subconjunto ou não de outro conjunto. Usamos os seguintes símbolos de inclusão:

$\subset$	está contido
$\supset$	contém
$\not\subset$	não está contido
$\not\supset$	não contém

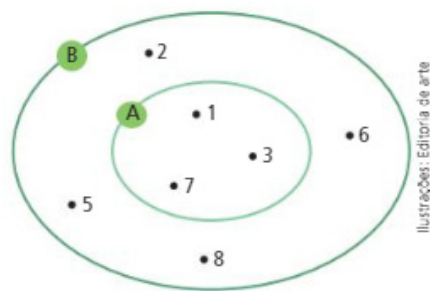
**Igualdade de conjuntos**

Dois conjuntos A e B são **IGUAIS**, indicamos  $A = B$ , quando possuem os mesmos elementos.

Dois conjuntos A e B são **DIFERENTES**, indicamos por  $A \neq B$ , se pelo menos UM dos elementos de um dos conjuntos NÃO pertence ao outro.

**Subconjuntos**

Quando todos os elementos de um conjunto A são também elementos de um outro conjunto B, dizemos que A é subconjunto de B. **Exemplo:**  $A = \{1,3,7\}$  e  $B = \{1,2,3,5,6,7,8\}$ .



Os elementos do conjunto A **estão contidos** no conjunto B.

**ATENÇÃO:**

- 1) **Todo conjunto A é subconjunto dele próprio;**
- 2) **O conjunto vazio, por convenção, é subconjunto de qualquer conjunto;**
- 3) **O conjunto das partes é o conjunto formado por todos os subconjuntos de A.**
- 4) **O número de seu subconjunto é dado por:  $2^n$ ; onde n é o número de elementos desse conjunto.**

**Operações com Conjuntos**

Tomando os conjuntos:  $A = \{0,2,4,6\}$  e  $B = \{0,1,2,3,4\}$ , como exemplo, vejamos:

• **União de conjuntos:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem a A ou a B. Representa-se por  $A \cup B$ . Simbolicamente:  $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$ . Exemplo:

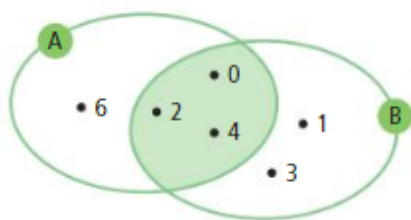


A parte pintada dos conjuntos indica  $A \cup B$ .

$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 6\}$$

↳ Lê-se: A união B ou A reunião B.

• **Intersecção de conjuntos:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem, simultaneamente, a A e a B. Representa-se por  $A \cap B$ . Simbolicamente:  $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$



A parte pintada dos conjuntos indica  $A \cap B$ .

$$A \cap B = \{0, 2, 4\}$$

Lê-se: A intersecção B.

**OBSERVAÇÃO:** Se  $A \cap B = \emptyset$ , dizemos que A e B são **conjuntos disjuntos**.

**Propriedades da união e da intersecção de conjuntos**

**1ª) Propriedade comutativa**

$A \cup B = B \cup A$  (comutativa da união)  
 $A \cap B = B \cap A$  (comutativa da intersecção)

**2ª) Propriedade associativa**

$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$  (associativa da união)  
 $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$  (associativa da intersecção)

**3ª) Propriedade distributiva**

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$  (distributiva da intersecção em relação à união)  
 $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$  (distributiva da união em relação à intersecção)

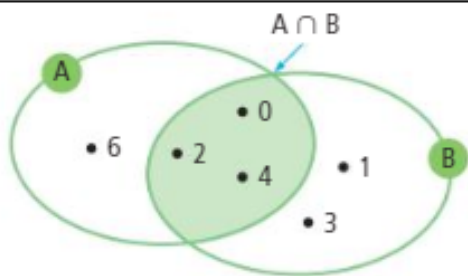
**4ª) Propriedade**

Se  $A \subset B$ , então  $A \cup B = B$  e  $A \cap B = A$ , então  $A \subset B$

**Número de Elementos da União e da Intersecção de Conjuntos**

E dado pela fórmula abaixo:

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



$$n(A \cup B) = 4 + 5 - 3 \Rightarrow n(A \cup B) = 6$$

**Exemplo:**

**(CÂMARA DE SÃO PAULO/SP – TÉCNICO ADMINISTRATIVO – FCC)** Dos 43 vereadores de uma cidade, 13 deles não se inscreveram nas comissões de Educação, Saúde e Saneamento Básico. Sete dos vereadores se inscreveram nas três comissões citadas. Doze deles se inscreveram apenas nas comissões de Educação e Saúde e oito deles se inscreveram apenas nas comissões de Saúde e Saneamento Básico. Nenhum dos vereadores se inscreveu em apenas uma dessas comissões. O número de vereadores inscritos na comissão de Saneamento Básico é igual a

- (A) 15.
- (B) 21.
- (C) 18.
- (D) 27.
- (E) 16.

**Resolução:**

De acordo com os dados temos:  
 7 vereadores se inscreveram nas 3.

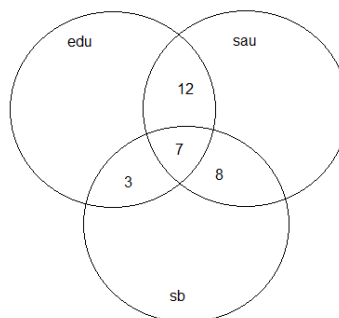
APENAS 12 se inscreveram em educação e saúde (o 12 não deve ser tirado de 7 como costuma fazer nos conjuntos, pois ele já desconsidera os que se inscreveram nos três)

APENAS 8 se inscreveram em saúde e saneamento básico.

São 30 vereadores que se inscreveram nessas 3 comissões, pois 13 dos 43 não se inscreveram.

$$\text{Portanto, } 30 - 7 - 12 - 8 = 3$$

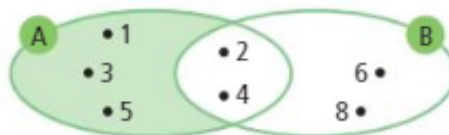
Se inscreveram em educação e saneamento 3 vereadores.



Em saneamento se inscreveram:  $3 + 7 + 8 = 18$

**Resposta: C**

• **Diferença:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem a A e não pertencem a B. Representa-se por  $A - B$ . Para determinar a diferença entre conjuntos, basta observamos o que o conjunto A tem de diferente de B. Tomemos os conjuntos:  $A = \{1,2,3,4,5\}$  e  $B = \{2,4,6,8\}$



A parte pintada nos conjuntos indica  $A - B$ .

$$A - B = \{1, 3, 5\}$$

Lê-se: A menos B.

**Note que:  $A - B \neq B - A$**

**Exemplo:**

(PREF. CAMAÇARI/BA – TÉC. VIGILÂNCIA EM SAÚDE NM – AOCP) Considere dois conjuntos A e B, sabendo que assinale a alternativa que apresenta o conjunto B.

- (A) {1;2;3}
- (B) {0;3}
- (C) {0;1;2;3;5}
- (D) {3;5}
- (E) {0;3;5}

**Resolução:**

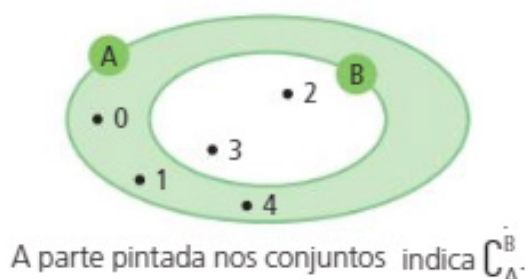
A intersecção dos dois conjuntos, mostra que 3 é elemento de B.

A – B são os elementos que tem em A e não em B.

Então de  $A \cup B$ , tiramos que  $B = \{0; 3; 5\}$ .

**Resposta: E**

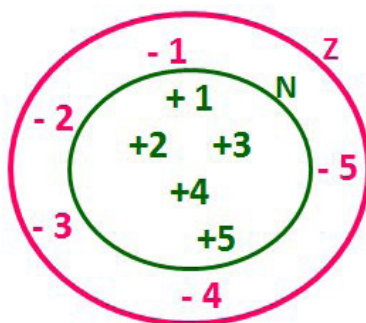
• **Complementar:** chama-se complementar de B (B é subconjunto de A) em relação a A o conjunto A - B, isto é, o conjunto dos elementos de A que não pertencem a B. Exemplo:  $A = \{0,1,2,3,4\}$  e  $B = \{2,3\}$



**NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES DE ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO. NÚMEROS PARES E NÚMEROS ÍMPARES**

**Conjunto dos números inteiros - z**

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}, (N \subset Z)$ ; o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



$N \subset Z$  (N está contido em Z)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	$Z^*$	Conjunto dos números inteiros <b>não nulos</b>
+	$Z_+$	Conjunto dos números inteiros <b>não negativos</b>
* e +	$Z^*_+$	Conjunto dos números inteiros <b>positivos</b>
-	$Z_-$	Conjunto dos números inteiros <b>não positivos</b>
* e -	$Z^*_-$	Conjunto dos números inteiros <b>negativos</b>



**NOÇÕES BÁSICAS DE CONTROLE DE INFECÇÃO  
HOSPITALAR**

Infecção Hospitalar é aquela adquirida no hospital, mesmo quando manifestada após a alta do paciente. Alguns autores são mais exigentes, incluindo também aquela que não tenha sido diagnosticada na admissão do paciente, por motivos vários, como prolongado período de incubação ou ainda por dificuldade diagnóstica.

O Serviço de Enfermagem representa um papel relevante no controle de infecções por ser o que mais contatos mantém com os pacientes e por representar mais de 50% do pessoal hospitalar. Colaboram também com destaque, na redução de infecções hospitalares, os Serviços Médicos, de Limpeza, Nutrição e Dietética, Lavandaria e de Auxiliares de Diagnóstico e Tratamento. O apoio da Administração Superior do Hospital e a colaboração dos demais servidores, em toda a escala hierárquica, desde o Administrador até o Servente, fazem-se indispensáveis.

Afora o esforço permanente e sistematizado de todo o pessoal hospitalar, muito do bom êxito na execução de medidas de prevenção e controle de infecções vai depender da planta física, equipamentos, instalações e da capacidade do pessoal.

**Incidência de Infecções**

Independente do bom atendimento dos pacientes, a adoção de medidas preventivas contra as infecções é dificultada pelas deficiências encontradas na planta física de nossos hospitais, tais como a localização dos ambulatórios, o controle do acesso de pacientes externos ao Centro Obstétrico, Centro Cirúrgico, Berçário, Lactário, Unidade de Queimados, etc. O número deficiente de elevadores obriga a permissão do transporte promíscuo de pacientes, de carros térmicos de alimentação, de roupa limpa e suja, de visitantes e de pessoal hospitalar. Dependências físicas com áreas deficientes dificultam a execução de técnicas médicas e de enfermagem, assim como as grandes enfermarias onde a superlotação concorre para o aumento de infecções cruzadas. A falta de quartos individuais, com sanitários próprios em cada unidade de internação, não facilita a montagem de isolamento para pacientes portadores de doenças infecto-contagiosas e para os suspeitos. A simples, enfatizada e indispensável lavagem constante das mãos do pessoal hospitalar, na prevenção de infecções, afigura-se, às vezes, de difícil adoção pelo número reduzido de lavatórios e pelo seu tipo inadequado. A localização inconveniente de certos setores que devem ser próximos entre si, como o Centro Obstétrico e Berçário à Unidade de Internação Obstétrica, as Salas de Operações à Unidade de Recuperação Pós-Anestésica e esta à Unidade de Tratamento Intensivo, como as construções de material de má qualidade, permitindo a infiltração de água e a falta de incineradores de lixo, são critérios muitas vezes não observados pelos responsáveis pelas construções de nossos hospitais.

Outros fatores contribuem para um maior índice de infecção, seja pela maior exposição dos pacientes aos germes, seja pela alteração de suas resistências naturais: longa permanência no hospital, grandes cirurgias, anestesia prolongada, deambulação precoce, o emprego mais frequente de transfusões de sangue, o emprego de medicamentos que afetam a resposta imunológica, tratamentos relaxantes musculares e hipotérmicos.

**Qual é o índice de infecção de nossos hospitais?**

Pouquíssimos hospitais estão em condições de informar seu índice de infecção já que não existe obrigatoriedade, por parte dos médicos ou de outros profissionais da equipe de saúde, de notificação, a um órgão central, das infecções diagnosticadas na admissão e durante a permanência dos pacientes no hospital. No nosso caso 93,75 dos hospitais não informaram seu índice de infecção.

O grupo responsável pelo controle de infecções do hospital deve elaborar os critérios pelos quais os membros da equipe de saúde concluirão pela necessidade de isolamento do paciente, já que é um assunto controvertido. A elaboração do relatório diário do índice de infecção o que pode ficar sob a responsabilidade do médico ou da enfermeira do paciente. O registro das infecções hospitalares é importantíssimo para o estudo das fontes de infecção.

Compreende-se que a infecção hospitalar seja indesejável por todos os responsáveis por um bom padrão de atendimento aos pacientes internados; o que não se compreende é que os casos de infecção hospitalar sejam ignorados ou mesmo negados por temor que estes fatos, dados a conhecer, desprestigiem o hospital. Tais atitudes impedem que se executem medidas de isolamento, de limpeza concorrente e desinfecção terminal, de modo a evitar a propagação de infecção, mesmo dispondo de instalações adequadas, material necessário e de pessoal capacitado para o combate à infecção.

**Uso inadequado de antibióticos**

Na literatura consultada encontra-se como uma das causas de aumento de incidência de infecção o uso indiscriminado de antibióticos que fizeram surgir raças resistentes a esses agentes antimicrobianos entre os germes sensíveis.

**Manipulação diagnóstica**

A atuação do pessoal de enfermagem nas medidas diagnósticas tais como cateterismo cardíaco, arteriografias, biópsias por punção, aspiração de líquidos (cerebral, pleural, peritoneal, sinovial), etc quando deixa de atender os princípios de esterilização, pode oferecer risco de contaminação e posterior infecção.

**Pessoal**

Sabe-se que o elemento humano é a principal fonte de infecção no hospital e um “check-up” da saúde individual do pessoal hospitalar, na sua admissão, é uma medida adotada pelos nossos hospitais, embora ainda não tenham estabelecido a frequência e os tipos de exames clínicos, laboratoriais, imunizações, segundo uma escala de prioridade e de acordo com as atividades exercidas pelo pessoal, nos mais diferentes setores do hospital. Assim, para o pessoal que trabalha em áreas críticas como Berçário, Lactário, Centro Cirúrgico, Centro Obstétrico, Unidade de Tratamento Intensivo, Unidade de Recuperação Pós-Anestésica, Pediatria, Lavandaria, Serviço de Nutrição e Dietética e Radiologia, os exames devem ser mais minuciosos e os prazos menores.

Houve unanimidade nos 16 hospitais quanto à exigência do exame clínico, abreugrafia e imunizações anti-variólica e anti-tífica, para a admissão de pessoal hospitalar.

Cada hospital deve estabelecer as prioridades e a frequência dos exames que julgar necessários ao controle sanitário do seu pessoal hospitalar, levando em consideração também as fontes de infecção identificadas e as possibilidades dos recursos materiais e humanos do Serviço de Análises Clínicas. Essa medida visa à proteção do pessoal e dos pacientes pelo afastamento do trabalho dos portadores de infecções, aparentes ou não. O controle sanitário de todo o pessoal hospitalar, após a admissão, está por receber de nossos hospitais a atenção que merece. Apenas 18,75% dos hospitais se mostram interessados em manter uma vigilância epidemiológica de seu pessoal, o que é de se lamentar.

**Pacientes, familiares e visitantes**

A prevenção de propagação de infecções decorrentes dos pacientes, familiares e visitantes repousa na educação sanitária destes. A supressão do simples aperto de mãos entre pacientes, familiares e visitantes, o sentar na cama dos pacientes, o trânsito por

outras áreas do hospital, as visitas entre os pacientes e a redução do número e a proibição de visitas de crianças menores de 12 anos e de pessoas convalescentes, são algumas das recomendações que, por certo, concorrerão para a prevenção de infecções no ambiente hospitalar. Os pacientes devem ser também orientados quanto às medidas de higiene e proteção que devem tomar, em relação ao contágio da doença de que é portador.

#### Atos cirúrgicos

É comum atribuírem o aparecimento de infecção pós-operatória a falhas na esterilização do material cirúrgico que, embora seja um fator crítico, não é o único responsável pelas infecções em cirurgias. Há necessidades de se investigar em qual tempo operatório a infecção se originou, isto é, no trans-operatório, por falhas no Centro Cirúrgico ou no pré e pós-operatório, por falhas nas medidas de diagnóstico, de tratamento médico e nos cuidados de enfermagem executados nas unidades de internação.

As infecções no trans-operatório podem decorrer de vários fatores: falhas nas técnicas de esterilização de instrumental cirúrgico, roupas, outros materiais e utensílios em geral; mau funcionamento dos aparelhos de esterilização; a manipulação incorreta do material estéril; a antisepsia deficiente das mãos e antebraços da equipe cirúrgica; o desconhecimento ou a displicência na conduta e na indumentária preconizada a toda a equipe envolvida no ato cirúrgico; dependências do Centro Cirúrgico fora dos padrões recomendáveis e a não observância de outras normas que impeçam a contaminação dos pacientes e do ambiente.

A avaliação bacteriológica do instrumental cirúrgico, de outros materiais e do ambiente hospitalar deve merecer mais interesse por parte do pessoal de enfermagem que, com a colaboração do Serviço de Análises Clínicas ou da Comissão de Infecção, deve fazer-se representar para o estabelecimento dos métodos de controle bacteriológico e sua frequência.

Não é demasiado insistir na necessidade de um maior interesse científico na avaliação bacteriológica frequente dos veículos e fômites no meio hospitalar.

#### Tratamento

Constituem poderosas armas no combate às infecções decorrentes de falhas nas unidades de internação e demais áreas do hospital, o ensino e a supervisão do pessoal que trabalha no hospital, para adoção de medidas preventivas para execução de técnicas de combate à infecção hospitalar.

Através da leitura da anamnese completa, por ocasião da admissão e da interpretação dos resultados dos exames complementares e baseados nos critérios de infecção estabelecidos, o pessoal de enfermagem pode constatar pacientes infectados, a fim de se tomarem as medidas de isolamento, estas medidas, aliadas à higienização completa dos pacientes na admissão, durante sua hospitalização e principalmente antes de serem levados à cirurgia e a limpeza de sua unidade, se constituem em importantes medidas na redução de infecções decorrentes dos pacientes, nas unidades de internação.

O isolamento do paciente infectado embora não deva ser negligenciado o que se vê na maioria das vezes, em relação ao isolamento de pacientes em unidades de internação comuns, são medidas que se resumem na transferência do paciente para um quarto individual e na colocação do avental sobre a roupa daqueles que vão entrar em contato com o paciente.

A orientação do pessoal hospitalar, no desempenho de técnicas de limpeza, de desinfecção e de assepsia deve ser contínua, formal e informal.

Precisa ser intensificado o desenvolvimento de programas de atualização no que concerne à prevenção, combate e controle de infecções hospitalares extensivos a todo o pessoal hospitalar, prin-

cipalmente àqueles que mantêm contatos com os pacientes e os seus fomites. O Serviço de Enfermagem se preocupa em 33,33% com a atualização dos conhecimentos de seu pessoal no desempenho de suas atribuições, porém, necessita dar continuidade e realce aos conteúdos programáticos relacionados com a prevenção de infecções e atenção de enfermagem aos pacientes infectados.

A maioria das infecções hospitalares é transmitida pelo contágio direto, através de mãos contaminadas. A lavagem das mãos antes e depois de cuidar de cada paciente e às vezes no decurso de diversos tratamentos prestados ao mesmo paciente com emulsão detergente bacteriostática e enxutas com ar quente ou com toalhas de papel se constitui em método eficiente para evitar a propagação de germes. As bactérias transientes das mãos são facilmente eliminadas com o uso de antissépticos adequados o que não acontece com o uso do sabão comum que exige uma lavagem de 5 a 10 minutos para eliminar os microorganismos presentes.

Y. Hara, realizou uma pesquisa no hospital de Clínicas da FMUSP para comprovar a contaminação das mãos e a presença de germes patogênicos antes e após a arrumação de camas de pacientes ambulantes e acamados; além de germes saprófitas constatou a presença de Estafilococo Dourado mesmo na arrumação de camas de pacientes ambulantes, onde a contaminação foi menor do que na cama de pacientes acamados.

Por desempenhar um papel importante na disseminação de doenças, U. Zanon<sup>1</sup> aconselha que «as mãos do pessoal de unidades de internação sejam testadas uma vez por mês e as mãos dos responsáveis pelo preparo das mamadeiras uma vez por semana.

No Lactário, as mamadeiras e os bicos devem ser testados diariamente, inclusive o conteúdo da mamadeira logo após o seu preparo e 24 horas após a estocagem, a fim de detectar possíveis contaminações. A água de beber deve ser fervida e examinada uma vez por semana, assim como a água dos umidificadores de oxigênio e a das incubadoras.

Em estudo comparativo realizado por M. I. Teixeira sobre as condições bacteriológicas do Berçário, Centro Cirúrgico e Sala de Parto, durante três meses, num hospital do Rio de Janeiro e constatou 490 colônias no Berçário, 233 no Centro Cirúrgico e 191 na Sala de Parto. No que se relaciona com os germes isolados em cada dependência, a situação foi desfavorável ao Berçário onde foram identificadas 26 amostras de Estafilococos patogênicos (coagulase positiva), enquanto no Centro Cirúrgico foram encontradas 8 e na Sala de Parto 4.

Dentre os setores do hospital sobressai-se o Berçário em face da alta mortalidade do recém-nascido, por causa de sua suscetibilidade.

É insistentemente destacada na literatura a importância da lavagem frequente das mãos com antissépticos adequados e a necessidade de comprovação científica da eficiência das rotinas e procedimentos médicos e de enfermagem sob as nossas condições ambientais, humanas e materiais.

Os Serviços de Limpeza e Lavandaria são responsáveis por atividades importantes na redução de infecções pela remoção do pó e a correta desinfecção das roupas, atividades que devem ser coordenadas por pessoas com suficiente preparo básico. Não se estaria exigindo demasiado se o Coordenador do Serviço de Limpeza possuísse instrução equivalente ao 1.º grau completo; conhecimentos científicos relacionados à higiene, à limpeza e à desinfecção; interesse em progredir na sua área de trabalho e habilidade para treinar e supervisionar o seu pessoal. As exigências para o cargo de Coordenador do Serviço de Lavandaria devem ser também maiores, pela importância de suas atividades na segurança e bem-estar dos pacientes.

### Comissão de Infecção

Apenas 37,50% de nossos hospitais possuem uma Comissão de Infecção ou um pessoa com atribuições definidas para o controle de infecções que, além de outras responsabilidades tão bem enumeradas por C. G. Melo, é o órgão responsável pela indicação dos diversos produtos químicos utilizados no hospital. Muitos de nossos hospitais (68,75%) deixam a critério do Serviço de Enfermagem a indicação dos antissépticos e desinfetantes e, para esta responsabilidade complexa, deve preparar-se para estar em condições de estabelecer os critérios técnicos para a escolha dos mesmos, realizar ou colaborar nos testes bacteriológicos e na avaliação dos produtos químicos que indica para os diversos fins no hospital.

Segundo U. Zanond os critérios técnicos para a escolha de germicidas hospitalares são: o registro no Serviço Nacional de Fiscalização de Medicina e Farmácia, o estudo da composição química e sua adequação às finalidades do produto e a comprovação bacteriológica da atividade germicida.

O pessoal de enfermagem deve usar os desinfetantes e antissépticos baseado em resultados de sua própria experiência, tendo em vista os germes responsáveis pelas infecções no hospital onde trabalha.

A criação de Comissão de Infecção é justificada e recomendada, e deve constituir-se em órgão coordenador de atividades de investigação, prevenção e controle de infecções.

A constituição de uma Comissão de Infecção pode variar segundo o tamanho do hospital, não deixando, porém, de ter um representante do Serviço de Enfermagem, em tempo integral, para atuar como um dos membros executivos das normas baixadas pela Comissão.

Reduzir infecções no hospital é um trabalho gigantesco que exige a colaboração contínua e eficiente de todo o pessoal hospitalar

### Recomendações

Considerando a importância que tem a redução de infecções nos hospitais para a diminuição do risco de morbidade e mortalidade, do custo do tratamento e da média de permanência dos pacientes nos hospitais que resulta numa maior utilização de leitos hospitalares, recomenda-se que os:

#### I - Administradores de Hospital:

- Possibilitem aos Serviços do Hospital condições materiais e humanas para a montagem de isolamento de pacientes infectados e suspeitos e para a adoção das demais medidas preventivas e de controle de infecções;

- se assessorarem de pessoal capacitado nas construções e reformas de hospitais a fim de que a planta física não venha a dificultar a adoção das medidas de redução de infecções;

- tornem compulsória, por parte dos profissionais da equipe da saúde, a notificação a um órgão central das infecções hospitalares e não hospitalares;

- mantenham um serviço de vigilância sanitária para o pessoal hospitalar;

- ofereçam ao grupo ou à pessoa responsável pelo controle de infecções os Serviços de Análises Clínicas para a identificação dos agentes etiológicos;

- incentivem a realização de cursos de atualização de conhecimentos no que concerne a prevenção e controle de infecções para todo o pessoal que mantenha contatos diretos e indiretos com os pacientes;

- estimulem os serviços Médicos, de Enfermagem, Nutrição e Dietética, Lavandaria, Limpeza e Auxiliares de Diagnóstico e Tratamento a elaborarem normas para o seu pessoal referentes à prevenção e controle de infecções;

- estabeleçam critérios mais exigentes para a indicação dos responsáveis pelos Serviços de Limpeza e de Lavandaria de modo a se ter pessoal mais qualificado para o desempenho de atividades que muito concorrem para a redução de infecções;

- criem a Comissão de Infecção ou designem uma pessoa com atribuições definidas para reduzir ao mínimo as infecções hospitalares;

- permitam a compra de antissépticos e desinfetantes utilizados para os diversos fins no hospital quando justificada por critérios técnicos.

#### II - Serviços de Enfermagem:

- Valorizem e realizem, sistematicamente, avaliação bacteriológicas da desinfecção e esterilização do material hospitalar assessorados por técnicos no assunto;

- supervisionem o seu pessoal na desinfecção e esterilização de material e do ambiente, no tratamento e no processo de atenção de enfermagem ao paciente infectado;

- desenvolvam cursos para o seu pessoal dando realce aos conteúdos relacionados com a atenção de enfermagem a pacientes infectados e à prevenção de infecções;

- se façam representar na Comissão de Infecção designando uma enfermeira, em tempo integral, como coordenadora da execução de sua parte no programa de controle de infecções no hospital;

- procurem ampliar seus conhecimentos sobre antissépticos e desinfetantes muito especialmente quando se responsabilizar pela indicação dos mesmos para os diversos fins no hospital.

#### Processamento de artigos médico-hospitalares

A utilização correta e mais econômica dos processos de limpeza, desinfecção e esterilização dos materiais é norteada pela classificação dos materiais, segundo o riscopotencial de infecção para o paciente.

Para definir qual o melhor processo a ser utilizado, esses materiais, quer sejam, instrumentais cirúrgicos, peças de equipamentos, etc., são classificados em:

*Artigos não críticos:* Artigos que entram em contato apenas com a pele íntegra do paciente. Estes artigos devem ser submetidos a desinfecção de baixo nível ou apenas limpeza mecânica com água e sabão para remoção da matéria orgânica. Ex. estetoscópio, termômetro, esfigmomanômetro, etc.

- *Artigos semi-críticos:* Artigos que entram em contato com a pele íntegra ou com mucosas íntegras. Estes artigos devem ser submetidos a desinfecção de alto nível. Ex. Equipamentos de anestesia gasosa, terapia respiratória, inaloterapia, instrumentos de fibra óptica, etc.

- *Artigos críticos:* Artigos que penetram a pele e mucosa, atingindo os tecidos subepiteliais e o sistema vascular, bem como todos os que estejam diretamente conectados com este sistema. Estes artigos devem ser esterilizados. Ex. instrumental cirúrgico, cateteres cardíacos, laparoscópios, implantes, agulhas, etc.

#### Limpeza:

É o processo de remoção de sujidade e/ou matéria orgânica presente nos artigos e superfícies.

Preconiza-se a limpeza com água e sabão, promovendo a remoção da sujeira e do mau odor, reduzindo assim a carga microbiana. A limpeza deve sempre preceder os processos de desinfecção ou esterilização, pois a maioria dos germicidas sofre inativação na presença de matéria orgânica.