



# ARARAQUARA - SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA  
- SÃO PAULO

Técnico De Enfermagem Do Trabalho

**EDITAL Nº 706/2024 DE 08 DE JULHO DE 2.024**

CÓD: SL-121JL-24  
7908433259565

## Língua Portuguesa

1. Elementos de construção do texto e seu sentido: gênero do texto (literário e não literário, narrativo, descritivo e argumentativo); interpretação e organização interna.....	7
2. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos .....	16
3. Emprego de tempos e modos dos verbos em português. Morfologia: reconhecimento, emprego e sentido das classes gramaticais.....	17
4. Processos de formação de palavras.....	29
5. Mecanismos de flexão dos nomes e verbos .....	30
6. Sintaxe: frase, oração e período; termos da oração; processos de coordenação e subordinação .....	32
7. Concordância nominal e verbal .....	35
8. Transitividade e regência de nomes e verbos.....	36
9. Padrões gerais de colocação pronominal no português.....	39
10. Mecanismos de coesão textual.....	39
11. Ortografia .....	41
12. Acentuação gráfica .....	41
13. Emprego do sinal indicativo de crase.....	43
14. Pontuação.....	43
15. Estilística: figuras de linguagem.....	45
16. Reescrita de frases: substituição, deslocamento, paralelismo.....	48
17. Variação linguística .....	51
18. Norma culta.....	51

## Raciocínio Lógico

1. Conjuntos numéricos: números naturais, inteiros e racionais. Operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão.....	59
2. Noções de lógica.....	66
3. Resolução de problemas.....	71
4. Regra de três simples.....	74
5. porcentagem.....	74
6. Geometria básica.....	75
7. Sistema monetário brasileiro.....	86
8. Sistema de medidas: comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo.....	87
9. Fundamentos de Estatística .....	91
10. Raciocínio lógico .....	92

## Conhecimentos Específicos Técnico De Enfermagem Do Trabalho

1. Assistência de Enfermagem nos acidentes perfuro-cortantes.....	99
2. Principais Doenças de Exposição a Material Biológico; Medidas de Controle após Exposição.....	100
3. Métodos de Desinfecção e Esterilização de Materiais e Equipamentos de Saúde .....	103
4. Doenças Profissionais do Trabalho e Relacionadas ao Trabalho .....	114
5. Éticas em Saúde do Trabalhador .....	116
6. Legislação relativa à Segurança, Medicina do Trabalho: Lei 6514/77 Comissão de Saúde do Trabalhador (COMSAT).....	117
7. Biossegurança .....	122
8. Princípios básicos de Enfermagem: aferição dos sinais vitais, preparo e aplicação de medicações de uso injetável.....	128
9. Noções de Suporte Básico à vida .....	143
10. Reabilitação Profissional .....	147
11. Vigilância epidemiológica aplicada em saúde do trabalhador .....	149
12. Higiene e Segurança do Trabalho.....	151
13. Identificação e classificação dos riscos ocupacionais – mapa de riscos; Riscos: Físicos, Químicos, Biológicos e Ergonômicos relacionados à Saúde do Trabalhador.....	152
14. Medidas de prevenção e controle de acidentes no trabalho.....	155
15. Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e suas atualizações: 1, 4, 5, 6, 7, 9, 15, 17, 21, 23, 24, 32 e 38 .....	157

# LÍNGUA PORTUGUESA

**ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO TEXTO E SEU SENTIDO: GÊNERO DO TEXTO (LITERÁRIO E NÃO LITERÁRIO, NARRATIVO, DESCRITIVO E ARGUMENTATIVO); INTERPRETAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA**

## Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas. Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

## Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender. Compreender um texto é apreender de forma objetiva a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor. Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

## Interpretação de Textos

É o entendimento relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

## Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



*“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”*

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.
- (B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.
- (C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.
- (D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.
- (E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

## Comentário da questão:

Em “A” o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade. = afirmativa correta.

Em “B” o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis. = afirmativa incorreta.

Em “C” o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições. = afirmativa correta.

Em “D” além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentemente ou temporárias”. = afirmativa correta.

Em “E” este é o tema do texto, a inclusão dos deficientes. = afirmativa correta.

Resposta: Logo, a Letra B é a resposta Certa para essa questão, visto que é a única que contém uma afirmativa incorreta sobre o texto.

**IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO**

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

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

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

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

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

**CACHORROS**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Busca de sentidos**

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

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

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

**Importância da interpretação**

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

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

**Diferença entre compreensão e interpretação**

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

**DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO****Fato**

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato é uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

**Interpretação**

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

**Opinião**

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

Exemplos de opiniões que podem decorrer das interpretações anteriores:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país. Ela tomou uma decisão acertada.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha. Ela foi egoísta.

Muitas vezes, a interpretação já traz implícita uma opinião.

Por exemplo, quando se mencionam com ênfase consequências negativas que podem advir de um fato, se enaltecem previsões positivas ou se faz um comentário irônico na interpretação, já estamos expressando nosso julgamento.

É muito importante saber a diferença entre o fato e opinião, principalmente quando debatemos um tema polêmico ou quando analisamos um texto dissertativo.

Exemplo:

A mãe viajou e deixou a filha só. Nem deve estar se importando com o sofrimento da filha.

**TEXTOS LITERÁRIOS E NÃO LITERÁRIOS.**

Detecção de características e pormenores que identifiquem o texto dentro de um estilo de época

**Principais características do texto literário**

Há diferença do texto literário em relação ao texto referencial, sobretudo, por sua carga estética. Esse tipo de texto exerce uma linguagem ficcional, além de fazer referência à função poética da linguagem.

Uma constante discussão sobre a função e a estrutura do texto literário existe, e também sobre a dificuldade de se entenderem os enigmas, as ambiguidades, as metáforas da literatura. São esses elementos que constituem o atrativo do texto literário: a escrita diferenciada, o trabalho com a palavra, seu aspecto conotativo, seus enigmas.

A literatura apresenta-se como o instrumento artístico de análise de mundo e de compreensão do homem. Cada época conceituou a literatura e suas funções de acordo com a realidade, o contexto histórico e cultural e, os anseios dos indivíduos daquele momento.

**Ficcionalidade:** os textos baseiam-se no real, transfigurando-o, recriando-o.

**Aspecto subjetivo:** o texto apresenta o olhar pessoal do artista, suas experiências e emoções.

**Ênfase na função poética da linguagem:** o texto literário manipula a palavra, revestindo-a de caráter artístico.

**Plurissignificação:** as palavras, no texto literário, assumem vários significados.

**Principais características do texto não literário**

Apresenta peculiaridades em relação a linguagem literária, entre elas o emprego de uma linguagem convencional e denotativa.

Ela tem como função informar de maneira clara e sucinta, desconsiderando aspectos estilísticos próprios da linguagem literária.

Os diversos textos podem ser classificados de acordo com a linguagem utilizada. A linguagem de um texto está condicionada à sua funcionalidade. Quando pensamos nos diversos tipos e gêneros textuais, devemos pensar também na linguagem adequada a ser adotada em cada um deles. Para isso existem a linguagem literária e a linguagem não literária.

Diferente do que ocorre com os textos literários, nos quais há uma preocupação com o objeto linguístico e também com o estilo, os textos não literários apresentam características bem delimitadas para que possam cumprir sua principal missão, que é, na maioria das vezes, a de informar. Quando pensamos em informação, alguns elementos devem ser elencados, como a objetividade, a transparência e o compromisso com uma linguagem não literária, afastando assim possíveis equívocos na interpretação de um texto.

## GÊNEROS E TIPOS DE TEXTOS

**Definições e diferenciação:** tipos textuais e gêneros textuais são dois conceitos distintos, cada qual com sua própria linguagem e estrutura. Os tipos textuais gêneros se classificam em razão da estrutura linguística, enquanto os gêneros textuais têm sua classificação baseada na forma de comunicação. Assim, os gêneros são variedades existentes no interior dos modelos pré-estabelecidos dos tipos textuais. A definição de um gênero textual é feita a partir dos conteúdos temáticos que apresentam sua estrutura específica. Logo, para cada tipo de texto, existem gêneros característicos.

**Como se classificam os tipos e os gêneros textuais**

As classificações conforme o gênero podem sofrer mudanças e são amplamente flexíveis. Os principais gêneros são: romance, conto, fábula, lenda, notícia, carta, bula de medicamento, cardápio de restaurante, lista de compras, receita de bolo, etc. Quanto aos tipos, as classificações são fixas, e definem e distinguem o texto com base na estrutura e nos aspectos linguísticos. Os tipos textuais são: narrativo, descritivo, dissertativo, expositivo e injuntivo. Resumindo, os gêneros textuais são a parte concreta, enquanto as tipologias integram o campo das formas, da teoria. Acompanhe abaixo os principais gêneros textuais inseridos e como eles se inserem em cada tipo textual:

**Texto narrativo:** esse tipo textual se estrutura em: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho. Esses textos se caracterizam pela apresentação das ações de personagens em um tempo e espaço determinado. Os principais gêneros textuais que pertencem ao tipo textual narrativo são: romances, novelas, contos, crônicas e fábulas.

**Texto descritivo:** esse tipo compreende textos que descrevem lugares ou seres ou relatam acontecimentos. Em geral, esse tipo de texto contém adjetivos que exprimem as emoções do narrador, e, em termos de gêneros, abrange diários, classificados, cardápios de restaurantes, folhetos turísticos, relatos de viagens, etc.

**Texto expositivo:** corresponde ao texto cuja função é transmitir ideias utilizando recursos de definição, comparação, descrição, conceituação e informação. Verbetes de dicionário, enciclopédias, jornais, resumos escolares, entre outros, fazem parte dos textos expositivos.

**Texto argumentativo:** os textos argumentativos têm o objetivo de apresentar um assunto recorrendo a argumentações, isto é, caracteriza-se por defender um ponto de vista. Sua estrutura é composta por introdução, desenvolvimento e conclusão. Os textos argumentativos compreendem os gêneros textuais manifesto e abaixo-assinado.

**Texto injuntivo:** esse tipo de texto tem como finalidade de orientar o leitor, ou seja, expor instruções, de forma que o emissor procure persuadir seu interlocutor. Em razão disso, o emprego de verbos no modo imperativo é sua característica principal. Pertencem a este tipo os gêneros bula de remédio, receitas culinárias, manuais de instruções, entre outros.

**Texto prescritivo:** essa tipologia textual tem a função de instruir o leitor em relação ao procedimento. Esses textos, de certa forma, impedem a liberdade de atuação do leitor, pois decretam que ele siga o que diz o texto. Os gêneros que pertencem a esse tipo de texto são: leis, cláusulas contratuais, edital de concursos públicos.

**Gêneros textuais predominantemente do tipo textual narrativo**

**Romance**

É um texto completo, com tempo, espaço e personagens bem definidos. Pode ter partes em que o tipo narrativo dá lugar ao descritivo em função da caracterização de personagens e lugares. As ações são mais extensas e complexas. Pode contar as façanhas de um herói em uma história de amor vivida por ele e uma mulher, muitas vezes, “proibida” para ele. Entretanto, existem romances com diferentes temáticas: romances históricos (tratam de fatos ligados a períodos históricos), romances psicológicos (envolvem as reflexões e conflitos internos de um personagem), romances sociais (retratam comportamentos de uma parcela da sociedade com vistas a realização de uma crítica social). Para exemplo, destacamos os seguintes romancistas brasileiros: Machado de Assis, Guimarães Rosa, Eça de Queiroz, entre outros.

**Conto**

É um texto narrativo breve, e de **ficção**, geralmente em prosa, que conta situações rotineiras, anedotas e até folclores. Inicialmente, fazia parte da literatura oral. *Boccaccio* foi o primeiro a reproduzi-lo de forma escrita com a publicação de *Decamerão*.

Ele é um gênero da esfera literária e se caracteriza por ser uma narrativa densa e concisa, a qual se desenvolve em torno de uma única ação. Geralmente, o leitor é colocado no interior de uma ação já em desenvolvimento. Não há muita especificação sobre o antes e nem sobre o depois desse recorte que é narrado no conto. Há a construção de uma tensão ao longo de todo o conto.

Diversos contos são desenvolvidos na tipologia textual narrativa: conto de fadas, que envolve personagens do mundo da fantasia; contos de aventura, que envolvem personagens em um contexto mais próximo da realidade; contos folclóricos (conto popular); contos de terror ou assombração, que se desenrolam em um contexto sombrio e objetivam causar medo no expectador; contos de mistério, que envolvem o suspense e a solução de um mistério.

**Fábula**

É um texto de caráter fantástico que busca ser inverossímil. As personagens principais não são humanas e a finalidade é transmitir alguma lição de moral.

**Novela**

É um texto caracterizado por ser intermediário entre a longevidade do romance e a brevidade do conto. Esse gênero é constituído por uma grande quantidade de personagens organizadas em diferentes núcleos, os quais nem sempre convivem ao longo do enredo. Como exemplos de novelas, podem ser citadas as obras *O Alienista*, de Machado de Assis, e *A Metamorfose*, de Kafka.

**Crônica**

É uma narrativa informal, breve, ligada à **vida cotidiana**, com linguagem coloquial. Pode ter um tom humorístico ou um toque de crítica indireta, especialmente, quando aparece em seção ou artigo de jornal, revistas e programas da TV. Há na literatura brasileira vários cronistas renomados, dentre eles citamos para seu conhecimento: Luís Fernando Veríssimo, Rubem Braga, Fernando Sabido entre outros.

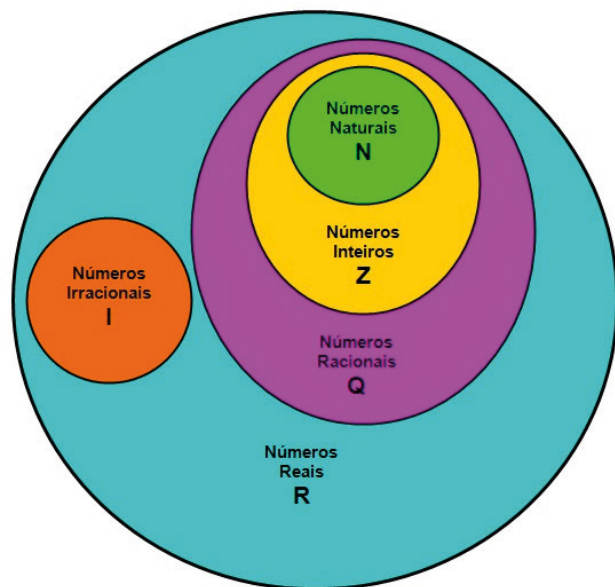
# RACIOCÍNIO LÓGICO

**CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS E RACIONAIS. OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO**

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

Em geral, os conjuntos numéricos podem ser representados graficamente ou de maneira extensiva, sendo esta última a forma mais comum ao lidar com operações matemáticas. Na representação extensiva, os números são listados entre chaves  $\{\}$ . Caso o conjunto seja infinito, ou seja, contenha uma quantidade incontável de números, utilizamos reticências após listar alguns exemplos. Exemplo:  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ .

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



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

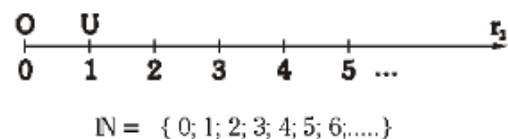
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

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

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

**Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais**

- Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo.  $45 : 9 = 5$
- Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente.  $45 = 5 \times 9$
- A divisão de um número natural  $n$  por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse  $q$ , então poderíamos escrever:  $n \div 0 = q$  e isto significaria que:  $n = 0 \times q = 0$  o que não é correto! Assim, a divisão de  $n$  por  $0$  não tem sentido ou ainda é dita impossível.

**Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais**

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

- 1) Associativa da adição:  $(a + b) + c = a + (b + c)$
- 2) Comutativa da adição:  $a + b = b + a$
- 3) Elemento neutro da adição:  $a + 0 = a$
- 4) Associativa da multiplicação:  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- 5) Comutativa da multiplicação:  $a \cdot b = b \cdot a$
- 6) Elemento neutro da multiplicação:  $a \cdot 1 = a$
- 7) Distributiva da multiplicação relativamente à adição:  $a \cdot (b + c) = ab + ac$
- 8) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração:  $a \cdot (b - c) = ab - ac$
- 9) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

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

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

- (A) 3 642.
- (B) 3 828.

- (C) 4 093.
- (D) 4 167.
- (E) 4 256.

Solução: **Resposta: D.**

Vamos dividir 5000 pela sequência repetida (6):

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

Isto significa que saíram 833. 5 = 4165 calendários perfeitos, mais 2 calendários perfeitos que restaram na conta de divisão. Assim, são 4167 calendários perfeitos.

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

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

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

Solução: **Resposta: E.**

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

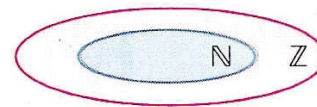
2ª Zona:  $2245 + 2320 + 217 + 25 + 175 = 4982$

Somando os dois:  $2951 + 4982 = 7933$

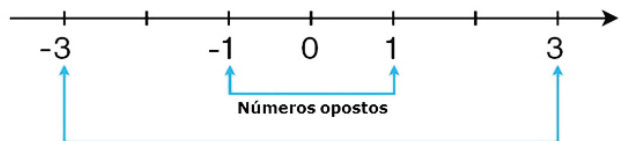
**CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)**

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

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



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



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

O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

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

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

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

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

### Módulo

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

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

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

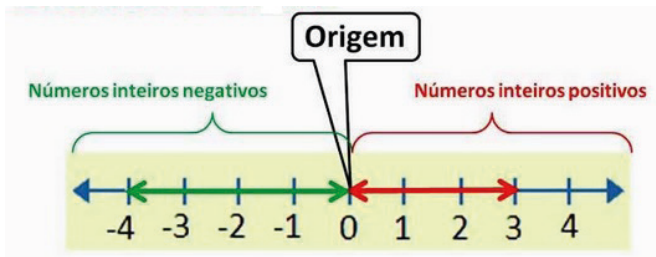
O módulo de -3 é 3 e indica-se  $|-3| = 3$

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

### Números Opostos

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

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



### — Operações com Números Inteiros

#### Adição de Números Inteiros

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

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

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

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

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

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

### Subtração de Números Inteiros

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

– Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;

– Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;

– Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

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

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

### Multiplicação de Números Inteiros

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

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

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

### Divisão de Números Inteiros



#### Divisão exata de números inteiros

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

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

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

Regra de sinais

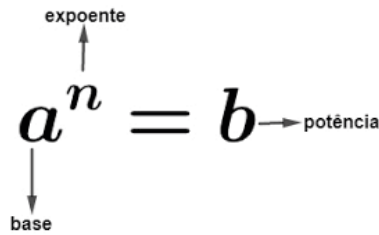
**MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO**

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

**Potenciação de Números Inteiros**

A potência  $a^n$  do número inteiro  $a$ , é definida como um produto de  $n$  fatores iguais. O número  $a$  é denominado a base e o número  $n$  é o expoente.

$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$ , ou seja,  $a$  é multiplicado por  $a$   $n$  vezes.



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

## POTENCIAÇÃO

@canaldo

AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA POTENCIAÇÃO SÃO:

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

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## Técnico De Enfermagem Do Trabalho

### ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NOS ACIDENTES PÉRFURO-CORTANTES

Acidentes pérfuro-cortantes são incidentes nos quais objetos afiados, como agulhas, bisturis ou outros instrumentos médicos, perfuram ou cortam a pele, potencialmente introduzindo agentes infecciosos no organismo. A exposição a material biológico durante esses acidentes pode levar a infecções sérias, afetando a saúde dos profissionais e, conseqüentemente, a segurança dos pacientes. A importância do tema reside na necessidade de reduzir a incidência desses acidentes e proporcionar uma resposta eficiente para minimizar os riscos associados.

#### 1. Causas Comuns e Fatores de Risco

##### 1.1. Causas Comuns

Os acidentes pérfuro-cortantes podem ocorrer devido a uma série de fatores, incluindo:

- **Manuseio inadequado de instrumentos:** Falta de treinamento adequado ou distração durante procedimentos pode resultar em acidentes.
- **Recapagem de agulhas:** Tentar colocar a capa de volta na agulha usada é uma prática perigosa que aumenta o risco de ferimentos.
- **Descartes inadequados:** Colocar agulhas e outros objetos cortantes em recipientes não apropriados pode levar a acidentes.
- **Sobrecarga de trabalho:** O excesso de tarefas e a pressão para cumprir horários podem levar a descuidos e erros.

##### 1.2. Fatores de Risco

Vários fatores podem aumentar o risco de acidentes pérfuro-cortantes, incluindo:

- **Experiência do profissional:** Profissionais menos experientes podem estar mais propensos a cometer erros.
- **Ambiente de trabalho:** Áreas com iluminação insuficiente ou espaços confinados podem aumentar o risco de acidentes.
- **Tipo de procedimento:** Procedimentos que envolvem o uso frequente de agulhas e bisturis, como coletas de sangue e cirurgias, apresentam maior risco.
- **Condições de saúde do paciente:** Pacientes agitados ou não colaborativos podem contribuir para a ocorrência de acidentes.

#### 2. Medidas Preventivas

##### 2.1. Treinamento e Educação

Uma das principais estratégias para prevenir acidentes pérfuro-cortantes é a educação e o treinamento contínuo dos profissionais de saúde. Programas de capacitação devem incluir:

- **Técnicas seguras de manuseio de instrumentos:** Ensinar o uso correto e seguro de agulhas, bisturis e outros materiais cortantes.
- **Procedimentos de descarte:** Orientações claras sobre o descarte seguro de materiais perfurocortantes em recipientes adequados.
- **Uso de dispositivos de segurança:** Promover o uso de agulhas retráteis e outros dispositivos projetados para minimizar o risco de ferimentos.

##### 2.2. Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

O uso adequado de EPIs é essencial para a proteção dos profissionais. Isso inclui:

- **Luvas:** Devem ser usadas durante todos os procedimentos que envolvam risco de exposição a material biológico.
- **Máscaras e protetores faciais:** Para prevenir respingos de sangue ou outros fluidos corporais.
- **Aventais e gorros:** Para proteger a pele e a roupa dos profissionais.

##### 2.3. Protocolos e Políticas de Segurança

A implementação de protocolos e políticas de segurança é fundamental para a prevenção de acidentes. Isso envolve:

- **Protocolos de não recapagem:** Políticas que proíbem a recapagem de agulhas.
- **Recipientes de descarte apropriados:** Disponibilização de recipientes específicos para materiais perfurocortantes em todas as áreas de trabalho.
- **Supervisão e auditorias:** Monitoramento contínuo do cumprimento das normas de segurança.

### 3. Procedimentos de Assistência Imediata

#### 3.1. Primeiros Passos Após o Acidente

Em caso de acidente perfuro-cortante, é essencial que o profissional siga os procedimentos adequados imediatamente:

- **Interromper a atividade:** Parar o que estiver fazendo para evitar maior exposição.
- **Lavar a área afetada:** Lavar imediatamente a área com água e sabão, sem esfregar ou pressionar o ferimento.
- **Relatar o incidente:** Informar imediatamente o supervisor ou o responsável pela segurança no trabalho.

#### 3.2. Avaliação Médica

Após os primeiros cuidados, o profissional deve ser encaminhado para avaliação médica:

- **Histórico do paciente fonte:** Se possível, coletar informações sobre a saúde do paciente, especialmente em relação a doenças infecciosas.
- **Exames laboratoriais:** Realizar exames para determinar a presença de infecções no profissional acidentado e no paciente fonte.
- **Profilaxia pós-exposição (PEP):** Iniciar tratamento preventivo para reduzir o risco de infecção, se necessário.

#### 3.3. Acompanhamento e Suporte

O acompanhamento contínuo é essencial para garantir a saúde do profissional:

- **Consultas de seguimento:** Agendar consultas para monitorar a saúde do profissional e a eficácia do tratamento preventivo.
- **Suporte psicológico:** Oferecer suporte emocional e psicológico, uma vez que acidentes desse tipo podem ser traumáticos.

### 4. Importância das Medidas de Biossegurança

#### 4.1. Cultura de Segurança no Trabalho

Promover uma cultura de segurança no ambiente de trabalho é essencial para prevenir acidentes:

- **Treinamento contínuo:** Educação regular sobre práticas seguras e atualizações sobre novos protocolos.
- **Envolvimento da liderança:** Supervisores e gestores devem apoiar e reforçar a importância da segurança.

#### 4.2. Avaliação de Riscos

Realizar avaliações de risco periódicas para identificar áreas de melhoria:

- **Monitoramento contínuo:** Revisar e atualizar protocolos conforme necessário.
- **Feedback dos profissionais:** Encorajar os profissionais a relatar incidentes e sugerir melhorias.

Os acidentes perfuro-cortantes representam um desafio significativo para a saúde ocupacional, exigindo uma abordagem abrangente para prevenção e assistência. A implementação de medidas preventivas, o uso adequado de EPIs, o treinamento contínuo e a promoção de uma cultura de segurança são fundamentais para proteger os profissionais de saúde. Além disso, uma resposta rápida e eficaz em casos de exposição é crucial para minimizar os riscos de infecção. Investir na segurança dos profissionais é essencial não apenas para a saúde deles, mas também para a qualidade do atendimento prestado aos pacientes.

Com a aplicação rigorosa das medidas descritas, é possível reduzir significativamente a incidência de acidentes perfuro-cortantes e proteger a saúde dos profissionais, garantindo um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para todos.

#### PRINCIPAIS DOENÇAS DE EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO; MEDIDAS DE CONTROLE APÓS EXPOSIÇÃO

O sangue, fluidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, líquido sinovial, líquido pleural, peritoneal, pericárdico e amniótico), fluidos orgânicos potencialmente não-infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva), exceto se contaminado com sangue, são considerados materiais biológicos,

As exposições ocupacionais a materiais biológicos<sup>12</sup> potencialmente contaminados são um sério risco aos profissionais em seus locais de trabalho. Estudos desenvolvidos nesta área mostram que os acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos correspondem às exposições mais frequentemente relatadas.

Os ferimentos com agulhas e material perfuro cortante, em geral, são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir patógenos diversos, sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, os agentes infecciosos mais comumente envolvidos.

Evitar o acidente por exposição ocupacional é o principal caminho para prevenir a transmissão dos vírus das hepatites B e C e do vírus HIV. Entretanto, a imunização contra hepatite B e o atendimento adequado pós-exposição são componentes fundamentais para um programa completo de tratamento dessas infecções e elementos importantes para a segurança no trabalho.

O risco ocupacional após exposições a materiais biológicos é variável e depende do tipo de acidente e de outros fatores, como gravidade, tamanho da lesão, presença e volume de sangue envolvido, além das condições clínicas do paciente-fonte e uso correto da profilaxia pós exposição.

O risco de infecção por HIV pós-exposição ocupacional com sangue contaminado é de aproximadamente 0,3%. No caso de exposição ocupacional ao vírus da hepatite B (HBV), o risco de infecção varia de seis a 30%, dependendo do estado do paciente-fonte, entre outros fatores.

1 <http://www1.saude.rs.gov.br/dados/1332967170825PROTOCO-LO%20EXPOSICAO%20A%20MATERIAL%20BIOLOGICO.pdf>  
2 <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5409a1.htm>.

**Cuidados com a Área Exposta**

- Lavagem do local exposto com água e sabão nos casos de exposição percutânea ou cutânea;
- Nas exposições de mucosas, deve-se lavar exaustivamente com água ou solução salina fisiológica;
- Não há evidência de que o uso de antissépticos ou a expressão do local do ferimento reduzam o risco de transmissão, entretanto, o uso de antisséptico não é contraindicado;
- Não devem ser realizados procedimentos que aumentem a área exposta, tais como cortes e injeções locais. A utilização de soluções irritantes (éter, glutaraldeído, hipoclorito de sódio) também está contraindicada.

**Avaliação do Acidente**

- Estabelecer o material biológico envolvido: sangue, fluidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, líquido sinovial, líquido pleural, peritoneal, pericárdico e amniótico), fluidos orgânicos potencialmente não infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva), exceto se contaminado com sangue;
- Tipo de acidente: perfuro cortante, contato com mucosa, contato com pele com solução de continuidade;
- **Conhecimento da fonte:**
  - 1) Fonte comprovadamente infectada;
  - 2) Fonte exposta à situação de risco;
  - 3) Fonte desconhecida, material biológico sem origem estabelecida.

**Orientações e Aconselhamento ao Acidentado**

- Com relação ao risco do acidente;
- Possível uso de quimioprofilaxia;
- Consentimento para realização de exames sorológicos;
- Comprometer o acidentado com seu acompanhamento durante seis meses;
  - Prevenção da transmissão secundária;
  - Suporte emocional devido ao estresse pós-acidente;
  - Orientar o acidentado a relatar de imediato os seguintes sintomas: linfadenopatia, rash, dor de garganta, sintomas de gripe (sintomas de soro-conversão aguda);
  - Reforçar a prática de biossegurança e precauções básicas em serviço.

**Notificação do Acidente (CAT/Sinan)**

- Registro do acidente em CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho);
- Preenchimento da ficha de notificação do Sinan.

**Avaliação da Exposição no Acidente com Material Biológico**

- Deve ocorrer imediatamente após o acidente e, inicialmente, basear-se em uma adequada anamnese do acidente, caracterização do paciente fonte, análise do risco, notificação do acidente e orientação de manejo e medidas de cuidado com o local exposto;
- A exposição ocupacional ao material biológico deve ser avaliada quanto ao potencial de transmissão de HIV, HBV e HCV com base nos seguintes critérios:
  - Tipo de exposição;

- Tipo e quantidade de fluido e tecido;
- Status sorológico da fonte;
- Status sorológico do acidentado;
- Susceptibilidade do profissional exposto.

***Quanto ao tipo de exposição - As exposições ocupacionais podem ser:***

- Exposições percutâneas: lesões provocadas por instrumentos perfurantes e/ou cortantes (p. ex.: agulhas, bisturis, vidrarias);
- Exposições em mucosas: respingos em olhos, nariz, boca e genitália;
- Exposições em pele não-integra, por exemplo: contato com pele com dermatite, feridas abertas, mordeduras humanas consideradas como exposição de risco, quando envolverem a presença de sangue.

Nesses casos, tanto o indivíduo que provocou a lesão quanto aquele que foi lesado devem ser avaliados.

***Quanto ao tipo de fluido e tecido - Fluidos biológicos de risco***

- Hepatite B, C e HIV: sangue, líquido orgânico contendo sangue visível e líquidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, líquido e líquidos peritoneal, pleural, sinovial, pericárdico e amniótico).

**Obs.:** devem ser observados os protocolos das especialidades médicas.

***Materiais biológicos considerados potencialmente não-infectantes***

- Hepatite B e C: escarro, suor, lágrima, urina, vômitos, fezes, secreção nasal, saliva, escarro, suor e lágrima exceto se tiver sangue.

As exposições de maior gravidade envolvem:

- **Maior volume de sangue:**
  - Lesões profundas provocadas por material cortante;
  - Presença de sangue visível no instrumento;
  - Acidentes com agulhas previamente utilizadas em veia ou artéria de paciente-fonte;
  - Acidentes com agulhas de grosso calibre;
  - Agulhas com lúmen;
- **Maior inoculação viral:**
  - Paciente-Fonte com HIV/AIDS em estágio avançado;
  - Infecção aguda pelo HIV; - situações com viremia elevada;
  - Deve-se observar, no entanto, que há a possibilidade de transmissão, mesmo quando a carga viral for baixa e quando houver a presença de pequeno volume de sangue.

***Status Sorológico da Fonte (Origem do Acidente)***

- O paciente-fonte deverá ser avaliado quanto a infecção pelo HIV, hepatite B e hepatite C, no momento da ocorrência do acidente. As informações disponíveis no prontuário só nos auxiliam se os resultados de exames forem positivos para determinada para infecção (HIV, HBV, HCV);
- Caso a fonte seja conhecida, mas sem informação de seu status sorológico, é necessário orientar o profissional acidentado sobre a importância da realização dos exames HBsAg, Anti-HBc IgM, Anti-HCV e Anti-HIV;

- Deve ser utilizado o teste rápido para HIV, sempre que disponível, junto com os exames acima especificados;

- Caso haja recusa ou impossibilidade de realizar os testes, considerar o diagnóstico médico, sintomas e história de situação de risco para aquisição de HIV, HBC e HCV;

- Exames de detecção viral não são recomendados como testes de triagem. Quando a fonte é desconhecida;

- Levar em conta a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HIV, HCV, HBV - prevalência de infecção naquela população, local onde o material perfurante foi encontrado (emergência, bloco cirúrgico, diálise), procedimento ao qual ele esteve associado, presença ou não de sangue, etc.

#### **Status Sorológico do Acidentado**

- Verificar realização de vacinação para hepatite B;
- Comprovação de imunidade por meio do Anti-HBs;
- Realizar sorologia do acidentado para HIV, HBV e HCV.

#### **Condução Frente ao Acidente com Exposição ao HIV - Paciente-Fonte HIV Positivo**

Um paciente-fonte é considerado infectado pelo HIV quando há documentação de exames anti-HIV positivos ou o diagnóstico clínico de aids.

Condução: análise do acidente e indicação de quimioprofilaxia antirretroviral (ARV) / Profilaxia Pós-Exposição (PPE).

#### **Paciente-fonte HIV negativo**

Envolve a existência de documentação laboratorial disponível e recente (até 30 dias para o HIV) ou no momento do acidente, através do teste convencional ou do teste rápido. Não está indicada a quimioprofilaxia antirretroviral.

#### **Paciente-fonte com situação sorológica desconhecida**

Um paciente-fonte com situação sorológica desconhecida deve, sempre que possível, ser testado para o vírus HIV, depois de obtido o seu consentimento; deve-se colher também sorologias para HBV e HCV.

#### **Paciente-fonte desconhecido**

Na impossibilidade de se colher as sorologias do paciente-fonte ou de não se conhecer o mesmo (Ex.: acidente com agulha encontrada no lixo), recomenda-se a avaliação do risco de infecção pelo HIV, levando em conta o tipo de exposição (agulha, bisturi), dados clínicos e epidemiológicos (local do acidente de acordo com a fonte).

#### **Indicação de Profilaxia Pós-Exposição (PPE)**

Quando indicada, a PPE deverá ser iniciada o mais rápido possível. Estudos em animais sugerem que a quimioprofilaxia não é tão eficaz quando iniciada 24 a 48 horas após a exposição. Recomenda-se que a PEP iniciada com 12,24 ou 36 horas é mais efetiva que com 48 a 72 horas após exposição. Estes mesmos estudos estabeleceram que a PEP não é efetiva quando indicada acima de 72 horas após a exposição e são a base para que os trabalhadores da saúde atendidos com mais de 72 horas após a evolução não sejam elegíveis para esta quimioprofilaxia.

A duração da quimioprofilaxia é de 28 dias. Atualmente, existem diferentes medicamentos antirretrovirais potencialmente úteis, embora nem todos indicados para PPE, com atuações em diferentes fases do ciclo de replicação viral do HIV.

**Mulheres em idade fértil:** oferecer o teste de gravidez para aquelas que não sabem informar sobre a possibilidade de gestação em curso.

Nos casos em que se suspeita que o paciente-fonte apresenta resistência aos antirretrovirais, iniciar a PPE com os antirretrovirais habituais e encaminhar o acidentado para um especialista.

#### **Os esquemas preferenciais para PPE estabelecidos pelo Ministério da Saúde são:**

1) Básico - ZIDOVUDINA (AZT) + LAMIVUDINA (3TC) - Preferencialmente combinados em um mesmo comprimido.

Esquema alternativo: TENOFOVIR + LAMIVUDINA (TDF + 3TC) ou ESTAVUDINA + LAMIVUDINA (d4T + 3TC)

2) Ampliado - ZIDOVUDINA (AZT) + LAMIVUDINA (3TC) + LOPIVANIR/ RITONAVIR ou ZIDOVUDINA (AZT) + LAMIVUDINA (3TC) + TENOFOVIR

Esquema alternativo: TENOFOVIR + LAMIVUDINA + LOPIVANIR/ RITONAVIR

Doses habitualmente utilizadas na infecção pelo HIV/Aids devem ser prescritas nos esquemas de PPE.

O esquema padrão de AZT (zidovudina) associado a 3TC (lamivudina) está indicado para a maioria das exposições.

#### **O uso habitual de AZT + 3TC está relacionado:**

- Ao fato destes medicamentos existirem combinados em uma mesma cápsula e permitirem melhor adesão pela facilidade do esquema posológico; ao efeito profilático da zidovudina descrito no estudo caso-controle em profissionais de saúde e no Aids Clinical Trial Group 076 (prevenção da transmissão materno-fetal do HIV);

- A lamivudina ser um dos inibidores de transcriptase reversa análogo de nucleosídeo (ITRN) com menor ocorrência de efeitos adversos.

Esquemas ampliados com acréscimo de um inibidor de protease (IP), devem ser cogitados em situações de alto risco.

O objetivo da quimioprofilaxia com os atuais esquemas combinados de antirretrovirais (dois ou três medicamentos) inclui não somente aspectos relacionados com a maior potência antirretroviral, mas também a uma maior cobertura contra vírus resistentes, já que um número cada vez maior de pacientes faz uso de antirretrovirais e a transmissão de vírus resistentes já foi demonstrada em diferentes situações.

Não existe, entretanto, nenhum dado que demonstre que a combinação de drogas seja mais eficaz para profilaxia do que a zidovudina (ou outros agentes) de forma isolada.

Para a escolha do esquema profilático em exposições envolvendo pacientes- fonte infectados pelo HIV/Aids, deve-se avaliar a história prévia e atual de uso dos antirretrovirais e os parâmetros que possam sugerir a presença de vírus resistentes como o tratamento antirretroviral prolongado e a ocorrência, durante o tratamento, de progressão clínica, aumento de RNA viral, queda dos níveis de linfócitos CD4+ e falta de resposta na troca do esquema medicamentoso.