

# FAGIFOR - CE

FUNDAÇÃO DE APOIO À GESTÃO  
INTEGRADA EM SAÚDE DE FORTALEZA  
(SMS FORTALEZA - CEARÁ)

Técnico em Enfermagem

**EDITAL Nº 01, DE 23 DE JANEIRO DE 2024**

CÓD: SL-169JN-24  
7908433249115

## Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos .....	7
2. Tipologia textual .....	9
3. Ortografia oficial .....	10
4. Acentuação gráfica .....	10
5. Emprego das classes de palavras .....	12
6. Emprego do sinal indicativo de crase.....	20
7. Sintaxe da oração e do período .....	21
8. Pontuação .....	23
9. Concordância nominal e verbal .....	26
10. Regência nominal e verbal .....	27
11. Significação das palavras .....	29
12. Redação oficial: aspectos gerais, características fundamentais, padrões, emprego e concordância dos pronomes de tratamento .....	30

## Raciocínio Lógico

1. ESTRUTURAS LÓGICAS .....	49
2. Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões.....	50
3. Lógica sentencial (ou proposicional): Proposições simples e compostas, Tabelas-verdade, Equivalências, Leis de De Morgan, Diagramas lógicos .....	50
4. Lógica de primeira ordem.....	56
5. Princípios de contagem e probabilidade.....	58
6. Operações com conjuntos.....	60
7. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.....	62

## Legislação SUS

1. Evolução histórica da organização do sistema de saúde no Brasil e a construção do Sistema Único de Saúde (SUS) – princípios, diretrizes e arcabouço legal.....	69
2. Controle social no SUS .....	70
3. Resolução 453/2012 do Conselho Nacional da Saúde.....	72
4. Constituição Federal 1988, Título VIII - artigos de 194 a 200.....	75
5. Lei Orgânica da Saúde - Lei nº 8.080/1990, Lei nº 8.142/1990 e Decreto Presidencial nº 7.508, de 28 de junho de 2011.....	78
6. Determinantes sociais da saúde .....	94
7. Sistemas de informação em saúde .....	95
8. RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011 que dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde .....	99
9. Resolução CNS nº 553, de 9 de agosto de 2017, que dispõe sobre a carta dos direitos e deveres da pessoa usuária da saúde .....	103
10. RDC nº 36, de 25 de julho de 2013 que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.....	107

## ÍNDICE

11. Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) .....	109
12. Política Nacional de Humanização (PNH).....	111
13. Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) .....	116
14. Política Nacional da Pessoa com Deficiência, instituída pela Portaria MS/GM nº 1.060, de 5 de junho de 2002 .....	144
15. A Portaria GM/MS, nº 3.088, de 23/12/2011, que institui a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) para atenção às pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) .....	144
16. Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014 - Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado .....	151

## Conhecimentos Específicos Técnico em Enfermagem

1. Conduta ética dos profissionais da área de saúde.....	161
2. Lei nº 7.498/1986 .....	171
3. Decreto nº 94.406/1987 .....	174
4. Enfermagem no centro cirúrgico. Recuperação da anestesia. Materiais e equipamentos básicos que compõem as salas de cirurgia e recuperação anestésica.....	176
5. Central de material e esterilização. Rotinas de limpeza da sala de cirurgia. Uso de material estéril. Manuseio de equipamentos: autoclaves; seladora térmica e lavadora automática ultrassônica.....	189
6. Atuação nos períodos pré-operatório, trans-operatório e pós-operatório. Atuação durante os procedimentos cirúrgico-anestésicos .....	201
7. Noções de controle de infecção hospitalar.....	202
8. Procedimentos de enfermagem. Verificação de sinais vitais .....	212
9. oxigenoterapia, aerosolterapia .....	221
10. curativos.....	227
11. Administração de medicamentos .....	229
12. Coleta de materiais para exames.....	238
13. Enfermagem nas situações de urgência e emergência. Conceitos de emergência e urgência. Estrutura e organização do pronto socorro. Atuação do técnico de enfermagem em situações de choque, parada cardiorrespiratória, politrauma, afogamento, queimadura, intoxicação, envenenamento e picada de animais peçonhentos .....	249
14. Enfermagem em saúde pública. Política Nacional de Imunização .....	260
15. Controle de doenças transmissíveis, não transmissíveis e sexualmente transmissíveis.....	273
16. Atendimento aos pacientes com hipertensão arterial, diabetes, doenças cardiovasculares, obesidade, doença renal crônica, hanseníase, tuberculose, dengue e doenças de notificações compulsórias.....	287
17. Programa de assistência integrada a saúde da criança, mulher, homem, adolescente e idoso .....	295
18. Princípios gerais de segurança no trabalho; Prevenção e causas dos acidentes do trabalho.....	302
19. Princípios de ergonomia no trabalho; Códigos e símbolos específicos de Saúde e Segurança no Trabalho.....	306

**Ironia**

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

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

Exemplo:



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

**Ironia verbal**

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

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

**Ironia de situação**

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

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

**Ironia dramática (ou satírica)**

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

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

**Humor**

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

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

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

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

Exemplo:

**INFORMAÇÕES IMPLÍCITAS****Definição**

Em contraste com as informações explícitas, que são expressas de forma direta no texto, as informações implícitas não são apresentadas da mesma maneira. Em muitos casos, para uma leitura eficaz, é necessário ir além do que está explicitamente mencionado, ou seja, é preciso inferir as informações contidas no texto para decifrar as entrelinhas.

**Inferência:** quer dizer concluir alguma coisa com base em outra já conhecida. Fazer inferências é uma habilidade essencial para a interpretação correta dos enunciados e dos textos. As principais informações que podem ser inferidas recebem o nome de subentendidas e pressupostas.

**Informação pressuposta:** é aquela que depende do enunciado para gerar sentido. Analise o seguinte exemplo: “Arnaldo retornará para casa?”, o enunciado, nesse caso, somente fará sentido se for levado em consideração que Arnaldo saiu de casa, pelo menos provisoriamente – e essa é a informação pressuposta.

O fato de Arnaldo encontrar-se em casa invalidará o enunciado. Observe que as informações pressupostas estão assinaladas por meio de termos e expressões expostos no próprio enunciado e implicam um critério lógico. Desse modo, no enunciado “Arnaldo ainda não retornou para casa”, o termo “ainda” aponta que o retorno de Arnaldo para casa é dado como certo pelo enunciado.

**Informação subentendida:** diversamente à informação pressuposta, a subentendida não é assinalada no enunciado, sendo, portanto, apenas uma sugestão, isto é, pode ser percebida como insinuações. O emprego do subentendido “camufla” o enunciado por trás de uma declaração, pois, nesse caso, ele não quer se comprometer com ela.

Em razão disso, pode-se afirmar que as informações são de responsabilidade do receptor da fala, ao passo que as pressupostas são comuns tanto aos falantes quanto aos receptores. As informações subentendidas circundam nosso dia a dia nas anedotas e na publicidade, por exemplo; enquanto a primeira consiste em um gênero textual cujo sentido está profundamente submetido à ruptura dos subentendidos, a segunda se baseia nos pensamentos e comportamentos sociais para produzir informações subentendidas.

## TIPOLOGIA TEXTUAL

**Definição Geral:** as tipologia textuais classificam os textos de acordo com seus aspectos linguísticos, em termos de estruturação e apresentação. Também podem ser denominados tipos textuais, modo textual ou ainda de organização do discurso, essas categorizações consistem em formas distintas sob as quais um texto pode ser apresentado, com fins de responder a diferentes propósitos comunicativos.

**Critérios utilizados pela tipologia textual:** elementos sintáticos, objetivo da comunicação, vocabulário, estrutura, construções frásicas, linguagem, emprego dos tempos verbais, modo de interação com o leitor, conexões lógicas, entre outros.

**Objetivos comunicativos:** os elementos que compõem um texto diversificam-se conforme a finalidade do texto, que pode ser narrar, argumentar, informar, descrever e etc.

Os tipos de texto: de acordo com as tipologias textuais, um texto pode ser narrativo, descritivo, dissertativo (argumentativo e expositivo) ou explicativo (prescritivo e injuntivo).

**Tipologia textual x gênero textual:** são dois modos de classificação de um texto que se baseiam em critérios distintos. Enquanto o gênero textual se dedica aos aspectos formais (modelo de apresentação do texto e função social), as tipologias textuais têm seu foco na estrutura linguística de um texto, na organização do discurso e suas características morfossintáticas.

### — Texto dialogal

Essa tipologia apresenta um diálogo entre, pelo menos, dois locutores. O que difere essa classe da narração é o fato de que, no texto dialogal, o narrador não é obrigatório e, nos casos em que ele se apresenta, sua função se limita a introduzir o diálogo; este, por sua vez, se dará na primeira pessoa. Os principais gêneros textuais que se enquadram nessa tipologia são: peças de teatro, debates, entrevistas, conversas em aplicativos eletrônicos.

As principais características do texto dialogal:

- Predomínio dos verbos na primeira pessoa do singular;
- Discurso direto: emprego de verbos elocutivos e dos sinais dois-pontos, aspas ou travessões para, respectivamente, indicar o princípio de uma fala ou para marcá-las;
- Traços na linguagem oral.

### — Texto explicativo

A finalidade básica dessa tipologia é instruir o leitor em relação a um procedimento específico. Para isso, o texto expõe informações que prepara o leitor para agir conforme uma determinada conduta. Essa tipologia se divide dois subtipos:

- Texto explicativo prescritivo: exige que o leitor se conduza de um modo determinado. Ex.: editais de concursos, leis e cláusulas contratuais.
- Texto explicativo injuntivo: permite que o leitor proceda com certa autonomia. Ex.: manuais de instruções, receitas culinárias e bulas.

**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.

4 – Tratando-se de locuções, isto é, grupo de palavras que expressam uma única ideia, a crase somente deve ser empregada se a locução for iniciada por preposição e essa locução tiver como núcleo uma palavra feminina, ocorrerá crase.

Exemplos:

“Tudo às avessas.”  
“Barcos à deriva.”

5 – Outros casos envolvendo locuções e crase:

Na locução «à moda de», pode estar implícita a expressão “moda de”, ficando somente o à explícito.

Exemplos:

“Arroz à (moda) grega.”  
“Bife à (moda) parmegiana.”

Nas locuções relativas a horários, ocorra crase apenas no caso de horas especificadas e definidas: Exemplos:

“À uma hora.”  
“Às cinco e quinze”.

### SINTAXE DA ORAÇÃO E DO PERÍODO

**Definição:** sintaxe é a área da Gramática que se dedica ao estudo da ordenação das palavras em uma frase, das frases em um discurso e também da coerência (relação lógica) que estabelecem entre si. Sempre que uma frase é construída, é fundamental que ela contenha algum sentido para que possa ser compreendida pelo receptor. Por fazer a mediação da combinação entre palavras e orações, a sintaxe é essencial para que essa compreensão se efetive. Para que se possa compreender a análise sintática, é importante retomarmos alguns conceitos, como o de frase, oração e período. Vejamos:

#### Frase

Trata-se de um enunciado que carrega um sentido completo que possui sentido integral, podendo ser constituída por somente uma ou várias palavras podendo conter verbo (frase verbal) ou não (frase nominal). Uma frase pode exprimir ideias, sentimentos, apelos ou ordens. Exemplos: “Saia!”, “O presidente vai fazer seu discurso.”, “Atenção!”, “Que horror!”.

**A ordem das palavras:** associada à pontuação apropriada, a disposição das palavras na frase também é fundamental para a compreensão da informação escrita, e deve seguir os padrões da Língua Portuguesa. Observe que a frase “A professora já vai falar.” Pode ser modificada para, por exemplo, “Já vai falar a professora.”, sem que haja prejuízo de sentido. No entanto, a construção “Falar a já professora vai.”, apesar da combinação das palavras, não poderá ser compreendida pelo interlocutor.

#### Oração

É uma unidade sintática que se estrutura em redor de um verbo ou de uma locução verbal. Uma frase pode ser uma oração, desde que tenha um verbo e um predicado; quanto ao sujeito, nem sempre consta em uma oração, assim como o sentido completo. O importante é que seja compreensível pelo receptor da mensagem. Analise, abaixo, uma frase que é oração com uma que não é.

1 – Silêncio!”: É uma frase, mas não uma oração, pois não contém verbo.

2 – “Eu quero silêncio.”: A presença do verbo classifica a frase como oração.

**Unidade sintática (ou termo sintático):** a sintaxe de uma oração é formada por cada um dos termos, que, por sua vez, estabelecem relação entre si para dar atribuir sentido à frase. No exemplo supracitado, a palavra “quero” deve unir-se às palavras “Eu” e “silêncio” para que o receptor compreenda a mensagem. Dessa forma, cada palavra desta oração recebe o nome de termo ou unidade sintática, desempenhando, cada qual, uma função sintática diferente.

**Classificação das orações:** as orações podem ser simples ou compostas. As orações simples apresentam apenas uma frase; as compostas apresentam duas ou mais frases na mesma oração. Analise os exemplos abaixo e perceba que a oração composta tem duas frases, e cada uma tem seu próprio sentido.

– **Oração simples:** “Eu quero silêncio.”

– **Oração composta:** “Eu quero silêncio para poder ouvir o noticiário”.

#### Período

É a construção composta por uma ou mais orações, sempre com sentido completo. Assim como as orações, o período também pode ser simples ou composto, que se diferenciam em razão do número de orações que apresenta: o período simples contém apenas uma oração, e o composto mais de uma. Lembrando que a oração é uma frase que contém um verbo. Assim, para não ter dúvidas quanto à classificação, basta contar quantos verbos existentes na frase.

– **Período simples:** “Resolvo esse problema até amanhã.” - apresenta apenas um verbo.

– **Período composto:** Resolvo esse problema até amanhã ou ficarei preocupada.” - contém dois verbos.

#### – Análise Sintática

É o nome que se dá ao processo que serve para esmiuçar a estrutura de um período e das orações que compõem um período.

Termos da oração: é o nome dado às palavras que atribuem sentido a uma frase verbal. A reunião desses elementos forma o que chamamos de estrutura de um período. Os termos essenciais se subdividem em: essenciais, integrantes e acessórios. Acompanhe a seguir as especificidades de cada tipo.

#### 1 – Termos Essenciais (ou fundamentais) da oração

**Sujeito e Predicado:** enquanto um é o ser sobre quem/o qual se declara algo, o outro é o que se declara sobre o sujeito e, por isso, sempre apresenta um verbo ou uma locução verbal, como nos respectivos exemplos a seguir:

Exemplo: em “Fred fez um lindo discurso.”, o sujeito é “Fred”, que “fez um lindo discurso” (é o restante da oração, a declaração sobre o sujeito).

Nem sempre o sujeito está no início da oração (sujeito direto), podendo apresentar-se também no meio da frase ou mesmo após o predicado (sujeito inverso). Veja um exemplo para cada um dos respectivos casos:

“Fred fez um lindo discurso.”  
“Um lindo discurso Fred fez.”  
“Fez um lindo discurso, Fred.”

– **Sujeito determinado:** é aquele identificável facilmente pela concordância verbal.

– **Sujeito determinado simples:** possui apenas um núcleo ligado ao verbo. Ex.: “Júlia passou no teste”.

– **Sujeito determinado composto:** possui dois ou mais núcleos. Ex.: “Júlia e Felipe passaram no teste.”

– **Sujeito determinado implícito:** não aparece facilmente na oração, mas a frase é dotada de entendimento. Ex.: “Passamos no teste.” Aqui, o termo “nós” não está explícito na oração, mas a concordância do verbo o destaca de forma indireta.

– **Sujeito indeterminado:** é o que não está visível na oração e, diferente do caso anterior, não há concordância verbal para determiná-lo.

Esse sujeito pode aparecer com:

– Verbo na 3ª pessoa do plural. Ex.: “Reformaram a casa velha”.

– Verbo na 3ª pessoa do singular + pronome “se”: “Contrata-se padeiro.”».

– Verbo no infinitivo impessoal: “Vai ser mais fácil se você estiver lá.”

– **Orações sem sujeito:** são compostas somente por predicado, e sua mensagem está centralizada no verbo, que é impessoal. Essas orações podem ter verbos que constituam fenômenos da natureza, ou os verbos ser, estar, haver e fazer quando indicativos de fenômeno meteorológico ou tempo. Observe os exemplos:

“Choveu muito ontem”.

“Era uma hora e quinze”.

– **Predicados Verbais:** resultam da relação entre sujeito e verbo, ou entre verbo e complementos. Os verbos, por sua vez, também recebem sua classificação, conforme abaixo:

– Verbo transitivo: é o verbo que transita, isto é, que vai adiante para passar a informação adequada. Em outras palavras, é o verbo que exige complemento para ser entendido. Para produzir essa compreensão, esse trânsito do verbo, o complemento pode ser direto ou indireto. No primeiro caso, a ligação direta entre verbo e complemento. Ex.: “Quero comprar roupas.”. No segundo, verbo e complemento são unidos por preposição. Ex.: “Preciso de dinheiro.”

– Verbo intransitivo: não requer complemento, é provido de sentido completo. São exemplos: morrer, acordar, nascer, nadar, cair, mergulhar, correr.

– Verbo de ligação: servem para expressar características de estado ao sujeito, sendo eles: estado permanente (“Pedro é alto.”), estado de transição (“Pedro está acamado.”), estado de mutação (“Pedro esteve enfermo.”), estado de continuidade (“Pedro continua esbelto.”) e estado aparente (“Pedro parece nervoso.”).

– **Predicados nominais:** são aqueles que têm um nome (substantivo ou adjetivo) como cujo núcleo significativo da oração. Ademais, ele se caracteriza pela indicação de estado ou qualidade, e é composto por um verbo de ligação mais o predicativo do sujeito.

– **Predicativo do sujeito:** é um termo que atribui características ao sujeito por meio de um verbo. Exemplo: em “Marta é inteligente”, o adjetivo é o predicativo do sujeito “Marta”, ou seja, é sua característica de estado ou qualidade. Isso é comprovado pelo “ser” (é), que é o verbo de ligação entre Marta e sua característica atual. Esse elemento não precisa ser, obrigatoriamente, um adjetivo, mas pode ser uma locução adjetiva, ou mesmo um substantivo ou palavra substantivada.

– **Predicado Verbo-Nominal:** esse tipo deve apresentar sempre um predicativo do sujeito associado a uma ação do sujeito acrescida de uma qualidade sua. Exemplo: “As meninas sáiram mais cedo da aula. Por isso, estavam contentes.”

O sujeito “As meninas” possui como predicado o verbo “sair” e também o adjetivo “contentes”. Logo, “estavam contentes” é o predicativo do sujeito e o verbo de ligação é “estar”.

## 2 – Termos integrantes da oração

Basicamente, são os termos que completam os verbos de uma oração, atribuindo sentido a ela. Eles podem ser complementos verbais, complementos nominais ou mesmo agentes da passiva.

– **Complementos Verbais:** como sugere o nome, esses termos completam o sentido de verbos, e se classificam da seguinte forma:

– Objeto direto: completa verbos transitivos diretos, não exigindo preposição.

– Objeto indireto: complementam verbos transitivos indiretos, isto é, aqueles que dependem de preposição para que seu sentido seja compreendido.

Quanto ao objeto direto, podemos ter:

– Um pronome substantivo: “A equipe que corrigiu as provas.”

– Um pronome oblíquo direto: “Questionei-a sobre o acontecido.”

– Um substantivo ou expressão substantivada: “Ele consertou os aparelhos.”»

– **Complementos Nominais:** esses termos completam o sentido de uma palavra, mas não são verbos; são nomes (substantivos, adjetivos ou advérbios), sempre seguidos por preposição. Observe os exemplos:

– “Maria estava satisfeita com seus resultados.” – observe que “satisfeita” é adjetivo, e “com seus resultados” é complemento nominal.

– “O entregador atravessou rapidamente pela viela. – “rapidamente” é advérbio de modo.

– “Eu tenho medo do cachorro.” – Nesse caso, “medo” é um substantivo.

– **Agentes da Passiva:** são os termos de uma oração que praticam a ação expressa pelo verbo, quando este está na voz passiva. Assim, estão normalmente acompanhados pelas preposições *de* e *por*. Observe os exemplos do item anterior modificados para a voz passiva:

– “Os resultados foram motivo de satisfação de Maria.”

– “O cachorro foi alvo do meu medo.”

– “A viela foi atravessada rapidamente pelo entregador.”

## 3 – Termos acessórios da oração

Diversamente dos termos essenciais e integrantes, os termos acessórios não são fundamentais o sentido da oração, mas servem para complementar a informação, exprimindo circunstância, determinando o substantivo ou caracterizando o sujeito. Confira abaixo quais são eles:

– **Adjunto adverbial:** são os termos que modificam o sentido do verbo, do adjetivo ou do advérbio. Analise os exemplos:

“Dormimos muito.”

O termo acessório “muito” classifica o verbo “dormir”.

“Ele ficou pouco animado com a notícia.”

**Fatores comportamentais:** nutrição; exercício; tabagismo; ansiedade; abuso de substâncias.

**Relacionados com a ventilação:**

- Obstrução
- Atelectasia
- Problemas físicos (tórax e pulmões)
- Relacionados com a difusão dos gases entre alvéolos e sangue
- Hipoxemia
- Hipercapnia
- Consolidação pulmonar (pneumonia, tumor, EAP)
- Níveis elevados de O<sub>2</sub> (hiperoxia)
- Relacionados com o transporte de gases
- Relacionados com o sangue
- Problemas cardíacos (bombeamento insuficiente)
- Problemas vasculares (coronariopatias, AVC)
- Relacionados com a regulação do suprimento O<sub>2</sub>
- Problemas que comprometam o funcionamento do bulbo
- Problemas de condução nervosa do coração

**Avaliação de Enfermagem:**

**Subjetiva:**

- Queixas: dispnéia, fadiga, tosse, espirro, sibilo, soluço, suspiro, desmaio, tontura, dor torácica;
- História familiar;
- Natureza e extensão do desconforto respiratório;
- Fatores desencadeantes e fatores que aliviam o desconforto;
- Uso de medicações;
- Estilo de vida: fumo
- Ocupação: atividades no trabalho;
- Patologias associadas aos sistemas respiratório e cardiovascular.

**Objetiva:**

- Padrão respiratório do paciente;
- Cor da pele e mucosas;
- Comportamento;
- Presença de dor, tosse, expectoração, sibilo ou ronco;
- Estado físico geral;
- Frequência, ritmo e profundidade da respiração;

**Pesquisar:**

- uso de músculos acessórios, dilatação das narinas, distensão das veias cervicais;
- cianose de lábios, lóbulo das orelhas, parte inferior da língua, leito ungueal;
- hemoptise: expectoração oral sanguinolenta;
- inquietação, fadiga e ansiedade.
- Gráfico de sinais vitais: TA e respiração;
- Comprometimento da função cerebral: falta de discernimento, confusão mental, desorientação, vertigem, síncope e torpor.

**Provas Diagnósticas e Exames:**

- Exame físico;
- Exames de bioimagem: RX, cintilografia;
- Exames laboratório: escarro e secreções;
- Toracocentese: aspiração de líquidos da cavidade pleural.

**Problemas Comuns:**

- Dispneia: causada por:
  - Obstrução das vias aéreas;
  - Ventilação inadequada dos pulmões;
  - Insuficiente teor de oxigênio na atmosfera;
  - Eficiência circulatória alterada;
  - Aumento das exigências de oxigênio no organismo;
  - Pressão ou trauma do centro respiratório bulbar;
  - Ansiedade – fortes emoções.
- Tosse: mecanismo pelo qual o organismo liberta o trato respiratório das irritações e obstrução das vias respiratórias mediante expiração explosiva;
  - Espirro: mecanismo similar, confinado ao nariz;
  - Sibilo: indica que o ar nas vias aéreas passa através de luz estreita;
  - Soluço: contração espasmódica do diafragma, causada por irritação do sistema respiratório ou digestivo;
  - Suspiro: inspiração ou expiração demoradas;
  - Bocejo: profunda e longa inspiração, causada pelo cansaço físico ou mental. Mecanismo pelo qual o organismo tenta aumentar a quantidade de oxigênio captado pelos pulmões;
  - Expectoração: produzida pela maior quantidade de secreções nos pulmões;
  - Fadiga e fraqueza muscular: devidas à inadequada oxigenação do tecido muscular;
  - Vertigem, desmaio, ou distúrbios dos processos mentais por causa da adequada oxigenação cerebral;
  - Dor torácica: causada por inflamação, compressão por tumores, excessiva atividade muscular na respiração ou traumatismos.

**Intervenção de Enfermagem:**

**Manter vias aéreas desobstruídas:**

- Aspiração de secreções;
- Respiração artificial: intubação (cânula – faringe – traqueia). Introdução de cânula na garganta do paciente para manter a língua para a frente, mantendo as vias aéreas abertas.

**Aumentar a eficiência ventilatória:**

- Posicionamento adequado: posição supina, sem travesseiro e com a mandíbula projetada para frente e para cima (evita a queda de língua e drenar líquidos da boca);
- Estimular respiração profunda;
- Alívio da dor ou desconforto associados à respiração;
- Administrar antitussígenos, conforme prescrição médica;
- Estimular movimentação ativa ou fazer passiva;
- Prevenir distensão abdominal: alimentação apropriada (leve e fracionada);
- Assegurar um adequado suprimento de oxigênio;
- Drenagem postural;
- Oxigenoterapia;
- Nebulização.

**Reduzir as demandas de oxigênio do organismo:**

- Manter repouso relativo;
- Evitar esforços desnecessários;
- Minimizar a ansiedade do paciente.

**Finalidades:** Reduzir o esforço ventilatório. Nas situações como a atelectasia que prejudica a difusão, ou quando os volumes pulmonares estão diminuídos devido a hipoventilação alveolar, este procedimento aumenta os níveis de oxigênio nos alvéolos. Alcançar o volume elevado de trabalho do miocárdio conforme o coração tenta a compensação para a hipoxemia. Nas situações de infarto do miocárdio ou em uma arritmia cardíaca, a administração de oxigênio é necessária para um paciente cujo miocárdio já está comprometido.

**Técnica:** Administração de oxigênio por cateter.

**Materiais:** Fonte de oxigênio (unidade fixa na parede ou cilindro), fluxômetro, umidificador, catéter nasal, gaze, éter ou tintura de benjoim, esparadrapo, extensão de oxigênio, água destilada estéril ou SF a 0.9% (100 ml).

**Técnica:**

- Avaliar o paciente observando a existência de sinais e sintomas de hipóxia ou presença de secreções nas vias aéreas.
- Verificar a prescrição médica identificando o percentual de oxigênio a ser administrado.
- Reunir os materiais e equipamentos necessários, citados a cima.
- Explicar ao paciente e aos familiares o procedimento e a sua necessidade.
- Lavar as mãos.
- Instalar o fluxômetro na fonte de oxigênio e o frasco umidificador ao fluxômetro.
- Administrar soro fisiológico no umidificador de acordo com o nível indicado no frasco.
- Testar o funcionamento do sistema.
- Posicionar o cliente em posição de semi-fowler.
- Retirar a oleosidade da pele com gaze úmida com éter ou benjoim para fixação do cateter.
- Conectar o cateter nasal a extensão de oxigênio e a fonte de oxigênio umidificada.
- Mensurar a distância para introdução do cateter entre a ponta do nariz e o lóbulo inferior da orelha e marcar com esparadrapo.
- Usar gaze para manipular o cateter.
- Introduzir o cateter em uma das narinas.
- Observar as reações do paciente.
- Regular o fluxômetro conforme o volume de oxigênio prescrito.
- Fixar o cateter na face lateralmente atentando para não lesar a narina do cliente.
- Registrar a data e o horário do procedimento.
- Verificar o cateter a cada 8 horas.
- Lavar as mãos.
- Inspeccionar o paciente para verificar se os sintomas de hipóxia desapareceram.
- Manter o recipiente do umidificador sempre com água destilada ou SF – 0,9%.
- Observar as narinas quanto a laceração da pele.
- Registrar no prontuário: o método de administração de oxigênio, taxa do fluxo, permeabilidade do cateter, reação do paciente e avaliação respiratória.

**Observações:** Em clientes traqueostomizados usar materiais estéreis e técnica asséptica. O oxigênio sobre a membrana mucosa do trato respiratório tem efeito irritante tornando-a seca se não umidificado. O ar ambiente fornece 21 % do oxigênio ao nível do mar, e o oxigênio canalizado distribuído pela oxigenoterapia fornece 4 % por litro de oxigênio.

**Administração de oxigênio por máscara**

**Materiais:** Fonte de oxigênio (unidade fixa na parede ou cilindro), fluxômetro, umidificador ou adaptador de saída de oxigênio, cateter nasal, gaze, extensão de oxigênio se necessário, hidratante para os lábios.

**Técnica:**

- Repetir as intervenções dos itens 1 ao 7 da técnica de administração de oxigênio por cateter.
- Testar o funcionamento do sistema.
- Conectar a extensão de oxigênio da máscara ao umidificador ou adaptador.
- Colocar a máscara na face do paciente ajustando a fita elástica na frente até que a máscara esteja perfeitamente adaptada e confortável.
- Observar as reações do paciente.
- Regular o fluxômetro conforme o volume de oxigênio prescrito.
- Registrar a data e o horário do procedimento.
- Verificar a máscara facial a cada 8 horas.
- Lavar as mãos.
- Inspeccionar o paciente para verificar se os sintomas de hipóxia desapareceram.
- Observar a superfície superior de ambas cavidades auditivas quanto a laceração da pele e o ressecamento da mucosa e lábios na cavidade oral.
- Hidratar os lábios do paciente com chumaço de água com algodão ou hidratante para os lábios a cada 4 horas.
- Registrar no prontuário: o método de administração de oxigênio, taxa do fluxo, reação do paciente e avaliação respiratória.

**Observações:** A máscara de Venturi é utilizada quando há uma demanda de oxigênio elevada. Usa-se o diluidor de acordo com o adaptador de código de cores ou o conector universal. O oxigênio é seco na necessidade de máscara reinalatória, na situação de oferta de 100% de oxigênio.

**Nebulização**

**Finalidades:** Ajudar na higiene brônquica através da restauração e manutenção da continuidade da cobertura mucosa. Hidratar as secreções secas e retidas. Umidificar o oxigênio inspirado e possibilitando a administração de medicações.

**Nebulização Contínua**

**Materiais:** Fluxômetro, nebulizador, extensão (traqueia), soro fisiológico a 0,9 % e / ou medicamentos prescritos.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Adolescente



#### 10 e 19 anos

Meningocócica C (doença invasiva causada por *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C) – 1 reforço ou dose única de 12 a 13 anos - verificar a situação vacinal

Febre Amarela – dose única (verificar a situação vacinal)

Tríplice viral (previne sarampo, caxumba e rubéola) - 2 doses, a depender da situação vacinal anterior

HPV (Papiloma vírus humano que causa cânceres e verrugas genitais) – 2 doses (meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos)

Pneumocócica 23 valente (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo *Pneumococo*) – 1 dose a depender da situação vacinal

Dupla Adulto (previne difteria e tétano) – Reforço a cada 10 anos

Hepatite B – (previne hepatite B) - 3 doses, de acordo com a situação vacinal

### Adulto

#### 20 a 59 anos

Hepatite B (previne hepatite B) - 3 doses, de acordo com a situação vacinal

Febre Amarela (previne febre amarela) – dose única, verificar situação vacinal

Tríplice viral (previne sarampo, caxumba e rubéola) – se nunca vacinado: 2 doses (20 a 29 anos) e 1 dose (30 a 49 anos);

Pneumocócica 23 valente (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo *Pneumococo*) – 1 dose a depender da situação vacinal

Dupla adulto (DT) (previne difteria e tétano) – Reforço a cada 10 anos

### Idoso



#### 60 anos ou mais

Hepatite B (previne hepatite B) - 3 doses, de acordo com a situação vacinal

Febre Amarela (previne febre amarela) – dose única, verificar situação vacinal

Pneumocócica 23 valente (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo *Pneumococo*) – reforço a depender da situação vacinal - A vacina está indicada para grupos-alvo específicos, como pessoas com 60 anos e mais não vacinados que vivem acamados e/ou em instituições fechadas.

Dupla Adulto (previne difteria e tétano) – Reforço a cada 10 anos

### Gestante



Hepatite B (previne hepatite B) - 3 doses, de acordo com a situação vacinal

Dupla Adulto (DT) (previne difteria e tétano) – 3 doses, de acordo com a situação vacinal

dTpa (previne difteria, tétano e coqueluche) – Uma dose a cada gestação a partir da 20ª semana

## CONTROLE DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS, NÃO TRANSMISSÍVEIS E SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

### DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

De acordo<sup>41</sup> com a organização Pan-americana de saúde doença transmissível é: “qualquer doença causada por um agente infeccioso específico, ou seus produtos tóxicos, que se manifesta pela transmissão deste agente ou de seus produtos, de uma pessoa ou animal infectado ou de um reservatório a um hospedeiro suscetível, direta ou indiretamente por meio de um hospedeiro intermediário, de natureza vegetal ou animal, de um vetor ou do meio ambiente inanimado”.

A expressão doença transmissível pode ser sintetizada como doença cujo agente etiológico é vivo e é transmissível. Doenças transmissíveis são aquelas em que o organismo parasitante pode migrar do parasitado para o sadio, havendo ou não uma fase intermediária de desenvolvimento no ambiente.

A maioria das doenças infecciosas está associada à pobreza e ao subdesenvolvimento, posto isso abordaremos a seguir as principais considerações sobre o assunto.

### Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP)<sup>42</sup>

São doenças causadas por seres vivos ou seus produtos. Quando o ser vivo que causa a doença vive às custas de outro ser vivo que o abriga este são chamados respectivamente de parasita e hospedeiro.

41 [http://www.inf.furb.br/sias/saude/Textos/doencas\\_transmissiveis.htm](http://www.inf.furb.br/sias/saude/Textos/doencas_transmissiveis.htm)

42 <http://www.hse.rj.saude.gov.br/cidadao/clin/dip/dip1faq.asp>

Os germes<sup>43</sup> ou parasitos patogênicos para o homem são capazes de causar doenças infecciosas e parasitárias pelos seguintes mecanismos gerais:

- Invasão e destruição dos tecidos por ação mecânica, por reação inflamatória ou por ação de substâncias líticas (lisinas);
- Ação de toxinas específicas produzidas pelos germes infectantes e parasitos, capazes de causar danos locais e a distância nas células do hospedeiro;
- Indução de reação de hipersensibilidade no hospedeiro como resposta imune, sendo capaz de produzir lesões em suas próprias células e tecidos.

Muitas vezes as DIP<sup>2</sup> são confundidas com as doenças contagiosas, mas nem todas as DIPs são contagiosas (p.ex. o tétano não é contagioso). A especialidade DIP, no Brasil, se originou da tradicional Medicina Tropical que trata das grandes doenças que assolam e assolaram o Brasil e o Mundo durante séculos (como a malária). Essa especialidade procura (mas nem sempre consegue) se concentrar em questões urbanas como as infecções hospitalares, a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS), as endocardites infecciosas, as infecções transfusionais, etc.

Uma doença infecciosa é qualquer doença causada pelo crescimento de patogênicos como bactérias, fungos, vírus, protozoários que pode ser transmissível.

#### Algumas Doenças Transmitidas por Bactérias<sup>44</sup>

**Tétano:** doença infecciosa aguda, cujo bacilo desenvolve-se no local do ferimento e produz uma neurotoxina que, ao atingir o SNC, provoca os sinais e sintomas da doença. Agente Etiológico: *Clostridium Tetanii*. Modo de Transmissão: Objetos contaminados que penetram em feridas, ferimentos insignificantes, queimaduras, coto umbilical, etc. Sinais e Sintomas: Trismo, rigidez da nuca, contraturas e espasmos musculares, mialgia intensa; posição de opistótomio; riso sardônico, febre e sudorese intensa. Diagnóstico: Exame clínico e físico. Tratamento: Debridamento da ferida; antibióticos; soro antitetânico (SAT); vacinas; miorelaxantes; sedativos; ambiente isento de barulhos e iluminação excessiva.

**Febre Tifoide:** doença infecciosa causada pelo bacilo de Eberth. Agente Etiológico: Bacilo de Eberth ou *Salmonella Typhi*. Modo de Transmissão: Por contato direto (com fezes ou urina do portador) ou indireto (com água e alimentos contaminados). Sinais e Sintomas: Hipertermia progressiva, astenia, anorexia, náuseas, vômitos, esplenomegalia, leucopenia, constipação alternada com crises de diarreia (fezes líquidas esverdeadas e fétidas). Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Antibioticoterapia e profilaxia com saneamento básico, fiscalização sanitária e vigilância epidemiológica.

**Difteria:** doença aguda, caracterizada por quadro tóxico-infeccioso, com duração variável podendo apresentar desde sintomatologia leve até fatal. Agente Etiológico: Bacilo de Klebs loeffler ou bacilo *Corynebacterium diphtheriae*. Modo de Transmissão: Por contato físico direto; por gotículas de secreção dispersas no ar ou por meio de objetos contaminados. Sinais e Sintomas: Placas com

43 COURA, José Rodrigues. *Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 2ª Ed. Guanabara Koogan.

44 <https://pt.slideshare.net/ClebsonReinaldo/assistncia-de-enfermagem-aos-paciente-portadores-de-doenas-infecciosas-aula-quarta-dia-06-de-janeiro-de-2016>

abundante exsudação na faringe, provocando sintomas de asfixia, agitação, batimentos da asa do nariz, cianose, contrações dos músculos intercostais devido à dificuldade respiratória. Pode ocorrer parada respiratória. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Manter o paciente em isolamento respiratório; antibioterapia; soro antidiftérico (SAD); cirúrgico. Fazer profilaxia com vacinação.

**Cólera:** doença infecciosa aguda e grave, transmitida principalmente pela contaminação fecal da água, alimentos e outros produtos que vão a boca. Agente Etiológico: *Vibrio Cholerae* (vibrião colérico). Modo de Transmissão: Água, alimentos ou fômites contaminados pelas fezes e vômitos dos indivíduos infectados, sintomáticos ou não. Sinais e Sintomas: Diarreia líquida súbita e intensa com aspecto de água de arroz; desidratação; câibras; hipotensão; choque hipovolêmico. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Antibioticoterapia; hidratação; Isolamento.

**Coqueluche:** doença bacteriana que afeta a traqueia, os brônquios e os bronquíolos. Agente Etiológico: *Bordetella pertussis*. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio de gotículas de muco e saliva eliminados pelo indivíduo contaminado) ou indireto (pelo contato com objetos recentemente contaminados). Sinais e Sintomas: Período catarral: coriza, espirros, lacrimejamento. Período paroxístico: crise de tosse, expectoração, cianose. Período de convalescença: os sintomas vão desaparecendo gradativamente. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Antibioticoterapia, Isolamento respiratório, antitussígenos.

#### Algumas Doenças Transmitidas por Vírus

**Caxumba:** doença infecciosa aguda de início súbito, caracterizado pela tumefação das glândulas salivares, geralmente das parótidas e, às vezes das sublinguais. Agente Etiológico: Vírus parotidite. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio de gotículas de muco e saliva eliminados pelo indivíduo contaminado) ou indireto (pelo contato com objetos recentemente contaminados). Sinais e Sintomas: Febre, calafrios discretos, dores pelo corpo, principalmente na região da tumefação, orquite, ooforite. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Analgésicos e antitérmicos; corticosteróides e repouso no leito. A profilaxia é a vacina da tríplice viral (MMR).

**Rubéola:** doença exantemática em geral benigna, que ocorre predominantemente na infância e adolescência. Agente Etiológico: vírus do grupo togavírus *L. rubellus*. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio das secreções nasofaríngeas). Sinais e Sintomas: Período Prodômico: febre, calafrios discretos, dores no corpo. Período Exantemático: surge exantemas na face, couro cabeludo. Período de descamação: pele ressecada com prurido intenso. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Analgésicos e antitérmicos; banhos com antisséptico. Vacinação: A mulher deve evitar gravidez durante 3 meses após a vacinação.

**Sarampo:** doença infecciosa aguda, extremamente contagiosa, caracterizada por febre e exantema máculo-papular. Agente Etiológico: Vírus do grupo paramixovírus. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio das secreções nasais e da garganta do doente) ou indireto (por meio de objetos contaminados). Sinais e Sintomas:

cada em facilitar o trabalho executado pelo homem, sendo que aqui se interpreta a palavra “trabalho” como algo muito abrangente, em todos os ramos e áreas de atuação.

Sendo, desta forma, uma ciência que pesquisa, estuda, desenvolve e aplica regras e normas a fim de organizar o trabalho, tornando este último compatível com as características físicas e psíquicas do ser humano. Alguns autores a consideram como ciência, outros como tecnologia. Segundo Montmollin, a ergonomia é uma ciência interdisciplinar que compreende a fisiologia e a psicologia do trabalho.

Murrel a define como o estudo científico das relações entre o homem e o seu ambiente de trabalho. Self cita que ergonomia reúne os conhecimentos da fisiologia e psicologia e das ciências vizinhas aplicadas ao trabalho humano, na perspectiva de uma melhor adaptação ao homem dos métodos, meios e ambientes de trabalho.

Wisner explica ergonomia como sendo o conjunto dos conhecimentos científicos relacionados ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência.

Na definição de Couto é um conjunto de ciências e tecnologias que procura a adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e seu trabalho, basicamente buscando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano. Já Leplat nos informa que ergonomia é uma tecnologia, e não uma ciência, cujo objetivo é a organização dos sistemas homem-máquina.

Segundo a *Ergonomics Research Society*, “Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento”.

Segundo a *International Ergonomics Association* - IEA, a Ergonomia é a disciplina científica preocupada com o entendimento das interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos para projetar, de modo a otimizar, o bem-estar humano e a performance geral do sistema.

Em 1960 a Organização Internacional do Trabalho - OIT define a ergonomia como sendo a: “Aplicação das ciências biológicas conjuntamente com as ciências da engenharia para lograr o ótimo ajustamento do homem ao seu trabalho, e assegurar, simultaneamente, eficiência e bem-estar” (MIRANDA, 1980).

Algumas considerações sobre interações entre homem e seus ambientes de trabalho foram encontradas em alguns documentos da Grécia Antiga, em alguns outros artigos medievais com mais de cem anos na Alemanha. Falando em relação à história moderna da ergonomia, que surgiu no período entre 1939 a 1945 com a Segunda Grande Guerra, houve a necessidade de adaptação das armas utilizadas no combate ao homem, com o principal objetivo de obter vantagens sobre o adversário, além de preservar a própria sobrevivência.

Para Abrahão e Pinho (2002), a importância da ergonomia nos anos 1940 se deu pela abordagem do trabalho humano e suas interações nos contextos social e tecnológico, buscando mostrar a complexidade dessas interações. A ergonomia trouxe a ideia de proteger o trabalhador dos riscos físicos, ambientais e psicológicos provocados, principalmente, pelo sistema capitalista, que visa sempre o lucro através do aumento da produção.

Promovendo a intensificação da carga de trabalho e implementação do tempo de trabalho, sem se preocupar com o conforto do funcionário. Podemos exemplificar com o que aconteceu nos EUA,

quando os norte-americanos construíram o projeto da cápsula espacial, em que o homem tentou adaptar qualquer tipo de máquina às características humanas.

Mas o desconforto provocado aos astronautas no primeiro protótipo da cápsula espacial fez com que houvesse a necessidade de replanejar o tempo e os meios para a viagem ao espaço. É importante citarmos que o conforto do trabalhador é necessário para que tenha uma boa relação com o trabalho.

Dentro das atribuições da ergonomia temos alguns domínios de especialização com competências mais profundas. São elas:

- **Ergonomia Física:** versa sobre as características humanas anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas que se relacionam com a atividade física. Os tópicos relativos incluem posturas de trabalho, manipulação de materiais, movimentos repetitivos, lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho, layout do posto de trabalho, segurança e saúde.

- **Ergonomia Cognitiva:** relata sobre os processos mentais, como a percepção, memória, raciocínio, e resposta motora, que afetam as interações entre humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem a carga de trabalho mental, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem-computador, fiabilidade humana, stress do trabalho e formação relacionadas com a concepção homem-sistema.

- **Ergonomia Organizacional:** diz respeito à otimização de sistemas sociotécnicos, incluindo as suas estruturas organizacionais, políticas e processos. Os tópicos relevantes incluem comunicação, gestão de recursos de equipes, concepção do trabalho, organização do tempo de trabalho, trabalho em equipe, concepção participativa, “community ergonomics”, trabalho cooperativo, novos paradigmas do trabalho, cultura organizacional, organizações virtuais, tele trabalho e gestão da qualidade.

Segundo HENDRICK (1992), a ergonomia possui quatro componentes identificáveis:

- **Tecnologia de interface homem-máquina ou ergonomia de Hardware** - é aplicada no projeto de controles, displays e arranjo das estações de trabalho para otimizar a performance do sistema e diminuir as probabilidades de erros humanos;

- **Tecnologia da interface homem-ambiente ou ergonomia ambiental** - que consiste no estudo das capacidades e limitações humanas em relação às demandas impostas pelas variações do ambiente. É utilizada a fim de minimizar o estresse ambiental para a performance humana e também para proporcionar maior conforto e segurança, além do aumento da produtividade;

- **Tecnologia de interface usuário-sistema ou ergonomia de software** - estuda como as pessoas conceitualizam e processam as informações. É frequentemente chamada de ergonomia cognitiva. A maior aplicação desta tecnologia é no projeto ou modificação de sistemas para aumento da usabilidade;

- **Tecnologia da interface homem-organização-máquina ou macro ergonomia** - o foco central das três tecnologias da ergonomia é o operador individual, no time de operadores ou em níveis de subsistemas. A macro ergonomia tem seu foco na estrutura do sistema de trabalho como um todo, ou seja, em suas interfaces com os avanços tecnológicos, com o sistema organizacional e com a interface homem-máquina.

Quando falamos em ergonomia temos que levar em consideração alguns pontos, como:

- Produtividade da empresa;
- Qualidade do produto;
- Condições de trabalho;
- Qualidade de vida dos trabalhadores.

Alguns objetivos devem sempre ser levados em consideração, tais como:

- Melhoria das condições ambientais;
- Prevenção de acidentes de trabalho;
- Prevenção de lesões por esforço repetitivo.

Outra consideração que devemos ter, quando se trata de ergonomia, é a sua tríade básica de sustentação, composta por:

- Eficiência;
- Segurança;
- Conforto.

Através desta tríade podemos observar que a eficiência de uma intervenção ergonômica é muito importante, tanto para justificar o trabalho do ergonomista como para melhoria das condições da empresa (financeira, econômica, social ou profissional). Além da própria melhoria da eficiência dos trabalhadores.

A segurança é de extrema importância, tanto para os trabalhadores como para os empregados. A diminuição dos riscos indica uma maior preocupação com os funcionários. O conforto nos mostra que o indivíduo, quando em situações satisfatórias, produz e trabalha mais e com melhor humor.

### Tipos Principais

**Ergonomia de Correção:** atua de maneira restrita, modificando os elementos parciais do posto de trabalho, como: Dimensões, Iluminação, Ruído, Temperatura, etc.

**Ergonomia de Concepção:** interfere amplamente no projeto do posto de trabalho, do instrumento, da máquina ou do sistema de produção, organização do trabalho e formação de pessoal.

**Ergonomia de Conscientização:** ensina o trabalhador a usufruir os benefícios de seu posto de trabalho:

- Boa postura, uso adequado de mobiliários e equipamentos.
- Implantação de pausas, ginástica laboral (antes, durante e depois da atividade).
- Como conscientizar as pessoas da limitação de seu corpo.
- Como treinar as pessoas a serem mais eficientes com seu corpo.

**Ergonomia Participativa:** estimulada pela presença de um Comitê Interno de Ergonomia (CIE): CIE - comissão que engloba representantes da empresa e dos funcionários, utiliza as ferramentas da ergonomia de conscientização para que haja o pleno usufruto do projeto ergonômico, seja esse implementado pela ergonomia de concepção ou de correção. Um CIE só funciona quando é simples, de baixo custo.

### Princípios da Ergonomia

**Princípio 1: Posição vertical** - o corpo humano deve trabalhar na vertical ou posição neutra onde encontra seu melhor ponto de equilíbrio, com baixo nível de tensão dos músculos em geral. Para que seja possível esta postura o posto de trabalho deve proporcionar:

- Altura adequada das bancadas: trabalho pesado, moderado ou leve.
- Para trabalhos de escrita a bancada ou mesa na altura da linha epigástrica (parte superior do estômago).
- Quando o trabalho envolver mais de um tipo de tarefa, analisar a tarefa de maior tempo e assim utilizar a altura da bancada adequada.
- Na medida do possível dotar o posto com regulagem de altura.

### **Princípio 2: Boa situação mesa - cadeira**

- Manter o tronco apoiado ajuda a aliviar a tensão muscular.
- Durante a escrita manter a inclinação anterior do assento permitindo assim que utilize corretamente o assento e não posicionar-se na extremidade do mesmo.
- Utilizar cadeira com rodízios a fim de evitar torcer o corpo e sim girar a cadeira.
- Quando possível inclinar a superfície de trabalho.

### **Princípio 3: Auxílio mecânico**

- Diminuição do peso dos objetos deve ser uma prioridade constante em qualquer trabalho de ergonomia.
- Utilizar carrinhos com elevação manual lenta.

### **Princípio 4: Eliminar esforço estático**

- Eliminar tronco encurvado corrigindo com altura adequada de bancada.
- Sustentação de cargas pesadas através principalmente de suportes e correntes.
- Evitar apertar pedais estando de pé se a frequência deste esforço for maior que 3 vezes por minuto, colocar o trabalhador sentado ou colocar a tarefa para ser feita através de botões manuais.
- Evitar braços acima do nível dos ombros.
- Eliminar o manuseio, movimentação e carregamento de cargas muito pesadas.
- Instituir a flexibilidade postural, pois é através desta que se consegue um bom revezamento dos esforços, sem sobrecarga.

### **Princípio 5: Melhorar a alavanca do movimento**

- Melhoria de projeto de ferramentas manuais; motosserras, cortadeiras, etc.
- Aumento do cabo de ferramentas, especialmente quando envolver esforço de distorcer uma porca.
- Substituir o levantar por puxar; melhor ainda é empurrar.

### **Princípio 6: Os instrumentos de controle devem estar dentro da área de alcance das mãos**

Todos os objetos, ferramentas e controles a serem pegos/operados frequentemente devem estar dentro da área de alcance normal. Todos os objetos, ferramentas e controles a serem pegos/operados ocasionalmente devem estar dentro da área de alcance máximo.