

COM BASE NO EDITAL Nº 01/2025, DE 13 DE MAIO DE 2025 - EDITAL DE ABERTURA



ESTRELA DALVA-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DALVA - MINAS GERAIS

ENFERMEIRO

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Raciocínio Lógico e Matemático
- ▶ Conhecimentos Gerais
- ▶ Conhecimentos Específicos

BÔNUS
CURSO ON-LINE

- PORTUGUÊS
- INFORMÁTICA





ESTRELA DALVA – MG

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DALVA -
MINAS GERAIS - MG**

Enfermeiro

**EDITAL Nº 01/2025, DE 13 DE MAIO DE
2025 - EDITAL DE ABERTURA**

**CÓD: OP-084MA-25
7908403574599**

COMO ACESSAR O SEU BÔNUS

Se você comprou essa apostila em nosso site, o bônus já está liberado na sua área do cliente. Basta fazer login com seus dados e aproveitar.

Mas caso você não tenha comprado no nosso site, siga os passos abaixo para ter acesso ao bônus:



Acesse o endereço apostilaopcao.com.br/bonus.



Digite o código que se encontra atrás da apostila (conforme foto ao lado).



Siga os passos para realizar um breve cadastro e acessar o bônus.



COMO SE PREPARAR PARA A PROVA

Preparar-se adequadamente para o dia da prova é essencial para garantir que todo o seu esforço de estudo seja recompensado. Esta seção foi desenvolvida para orientá-lo nos passos práticos e imediatos que devem ser tomados nas semanas e dias que antecedem o exame, garantindo que você chegue ao dia da prova com confiança e tranquilidade.

Revisão Final

A revisão final é crucial para consolidar o conhecimento adquirido ao longo da sua preparação. Aqui estão algumas dicas para maximizar sua eficiência nas semanas e dias que antecedem a prova:



> **Priorização de Tópicos:** Foque nos tópicos mais importantes e que você considera mais desafiadores. Use resumos e questões comentadas para revisar os pontos principais e garantir que esses tópicos estejam frescos na sua memória.



> **Resumos e Questões Comentadas:** Utilize resumos para relembrar os conceitos essenciais e faça questões comentadas para se familiarizar com o estilo de perguntas da banca. Isso ajudará a reforçar o conteúdo e a identificar possíveis dúvidas que ainda precisam ser resolvidas.

Técnicas de Prova

No dia da prova, a forma como você administra seu tempo e lida com as questões pode fazer toda a diferença. Abaixo, algumas estratégias para otimizar seu desempenho:



> **Gestão do Tempo Durante a Prova:** Divida o tempo disponível de acordo com a quantidade de questões e o nível de dificuldade. Comece pelas questões que você tem mais certeza, e deixe as mais difíceis para o final.



> **Lidando com Questões Difíceis:** Se você encontrar uma questão muito difícil, não perca tempo nela. Marque-a para revisar depois e siga em frente com as demais. Isso evita o desgaste mental e garante que você responda o máximo de questões possíveis.



> **Leitura Atenta das Instruções:** Sempre leia com atenção as instruções de cada seção da prova. Isso evitará erros que podem ser facilmente evitados, como marcar a alternativa errada ou não observar uma regra específica da prova.

Simulados e Prática

Os simulados são uma ferramenta poderosa para testar seus conhecimentos e preparar-se para as condições reais da prova:



> **Simulações Realistas:** Faça simulados em um ambiente silencioso e sem interrupções, respeitando o tempo limite da prova real. Isso ajudará a criar uma rotina e reduzirá o nervosismo no dia do exame.



> **Avaliação de Desempenho:** Após cada simulado, avalie seu desempenho e identifique áreas que precisam de mais atenção. Refaça questões que você errou e revise os conceitos relacionados.

Preparação Física e Mental

Estar fisicamente e mentalmente preparado é tão importante quanto o conhecimento adquirido:



> **Alimentação e Hidratação:** Nas semanas que antecedem a prova, mantenha uma dieta equilibrada e beba bastante água. Evite alimentos pesados ou que possam causar desconforto no dia da prova.



> **Sono e Descanso:** Durma bem na noite anterior à prova. O descanso adequado é crucial para que seu cérebro funcione de maneira eficiente. Evite estudar até tarde na véspera do exame.



> **Calma e Foco:** No dia da prova, mantenha a calma e o foco. Pratique exercícios de respiração profunda para controlar a ansiedade e visualize-se fazendo a prova com sucesso.

Checklist de Última Hora

No dia da prova, é importante estar bem preparado e evitar surpresas desagradáveis. Aqui está um checklist de itens essenciais:



> **Documentos Necessários:** Certifique-se de que você está levando todos os documentos exigidos pela banca organizadora, como RG, CPF, ou outro documento oficial com foto.



> **Materiais Permitidos:** Leve apenas os materiais permitidos, como caneta preta ou azul, lápis e borracha. Verifique se todos estão em boas condições de uso.



> **Confirmação do Local da Prova:** Revise o endereço e o horário da prova. Planeje sua rota e saia com antecedência para evitar imprevistos.



> **Alimentos Leves:** Leve um lanche leve e água para consumir durante a prova, se permitido. Opte por alimentos que ajudem a manter a energia e a concentração, como frutas secas ou barras de cereais.



Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.



Este material está de acordo com o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. Todos os direitos são reservados à Editora Opção, conforme a Lei de Direitos Autorais (Lei Nº 9.610/98). A venda e reprodução em qualquer meio, seja eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro, são proibidas sem a permissão prévia da Editora Opção.

**PIRATARIA
É CRIME**

Língua Portuguesa

1. Interpretação de texto	7
2. Sintaxe: termos da oração; período composto; conceito e classificação das orações	14
3. Concordância verbal e nominal	19
4. Regência verbal e nominal	20
5. Crase e pontuação	22
6. Fonologia: conceito; encontros vocálicos; dígrafos; ortoépia; divisão silábica	23
7. Prosódia	26
8. Acentuação	26
9. Ortografia	27
10. Morfologia: estrutura e formação das palavras	30
11. classes de palavras	31
12. Semântica: a significação das palavras no texto	37

Raciocínio Lógico e Matemático

1. Conjuntos: as relações de pertinência, inclusão e igualdade; operações entre conjuntos, união, interseção e diferença	51
2. Conjuntos numéricos	53
3. Razões especiais	55
4. Regra de três simples e compostas	56
5. Geometria plana	58
6. Geometria espacial	61
7. Geometria analítica	66
8. Trigonometria	71
9. Análise combinatória e probabilidade	72
10. Progressões aritmética e geométrica	78
11. Equações de 1º e 2º grau	82
12. Inequações de 1º e 2º grau	84
13. Funções de 1º e 2º grau	85
14. Matrizes determinantes e sistemas lineares	91
15. Polinômios	103
16. Tabela verdade	106
17. Princípio da Regressão ou Reversão	109
18. Lógica dedutiva, argumentativa e quantitativa	110
19. Lógica matemática qualitativa	115
20. Sequências lógicas envolvendo números, letras e figuras	118

Conhecimentos Gerais

1. Domínio de tópicos relevantes de diversas áreas, tais como: política, economia, sociedade, educação, tecnologia, energia, relações internacionais, desenvolvimento sustentável, segurança, artes e literatura e suas vinculações históricas a nível municipal, regional e nacional	125
---	-----

Conhecimentos Específicos Enfermeiro

1. Princípios éticos e legais da prática profissional; Código de Ética e o processo ético de transgressões e Penalidades; Postura ética e responsabilidade profissional; Ética e Conduta no Serviço Público: Relacionamento com a equipe e com a comunidade	127
2. Competências do Enfermeiro segundo a Lei de Exercício Profissional	136
3. Sistematização da assistência de enfermagem	143
4. Controle de infecção hospitalar e metodologia de desinfecção/esterilização	148
5. Semiologia e semiotécnica	154
6. Saúde coletiva e epidemiologia	156
7. Enfermagem médica-cirúrgica e materno-infantil	161
8. Enfermagem no Programa de Assistência ao Adulto	187
9. Assistência de enfermagem ao paciente psiquiátrico	188
10. Farmacologia para enfermagem	201
11. Clínica em todo o ciclo vital (recém-nascido, criança, adolescente, adulto, mulher e idoso)	207
12. Processo do cuidar em enfermagem cirúrgica em todo o ciclo vital (recém-nascido, criança, adolescente, adulto, mulher e idoso)	210
13. Processo do cuidar em enfermagem em doenças transmissíveis	214
14. Programa Nacional de Imunização	224
15. Assistência de enfermagem na terapia intensiva e nas emergências	229
16. Atenção Básica, Estratégia Saúde da Família e Programas de Saúde	233
17. Saneamento básico	240
18. Políticas de saúde pública. SUS: princípios e diretrizes, estrutura e gestão; Legislação: Lei nº 8.080/1990. Lei nº 8.142/1990	242
19. NOAS - SUS 01/02	254
20. Pacto pela Saúde	256
21. Portaria MS 648/2006	258
22. Zeladoria do patrimônio público	258
23. Lei Orgânica Municipal	261

LÍNGUA PORTUGUESA

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

A leitura e interpretação de textos são habilidades essenciais no âmbito dos concursos públicos, pois exigem do candidato a capacidade de compreender não apenas o sentido literal, mas também as nuances e intenções do autor. Os textos podem ser divididos em duas categorias principais: literários e não literários. A interpretação de ambos exige um olhar atento à estrutura, ao ponto de vista do autor, aos elementos de coesão e à argumentação. Neste contexto, é crucial dominar técnicas de leitura que permitam identificar a ideia central do texto, inferir informações implícitas e analisar a organização textual de forma crítica e objetiva.

— Compreensão Geral do Texto

A compreensão geral do texto consiste em identificar e captar a mensagem central, o tema ou o propósito de um texto, sejam eles explícitos ou implícitos. Esta habilidade é crucial tanto em textos literários quanto em textos não literários, pois fornece ao leitor uma visão global da obra, servindo de base para uma interpretação mais profunda. A compreensão geral vai além da simples decodificação das palavras; envolve a percepção das intenções do autor, o entendimento das ideias principais e a identificação dos elementos que estruturam o texto.

— Textos Literários

Nos textos literários, a compreensão geral está ligada à interpretação dos aspectos estéticos e subjetivos. É preciso considerar o gênero (poesia, conto, crônica, romance), o contexto em que a obra foi escrita e os recursos estilísticos utilizados pelo autor. A mensagem ou tema de um texto literário muitas vezes não é transmitido de maneira direta. Em vez disso, o autor pode utilizar figuras de linguagem (metáforas, comparações, simbolismos), criando camadas de significação que exigem uma leitura mais interpretativa.

Por exemplo, em um poema de Manuel Bandeira, como “O Bicho”, ao descrever um homem que revirava o lixo em busca de comida, a compreensão geral vai além da cena literal. O poema denuncia a miséria e a degradação humana, mas faz isso por meio de uma imagem que exige do leitor sensibilidade para captar essa crítica social indireta.

Outro exemplo: em contos como “A Hora e a Vez de Augusto Matraga”, de Guimarães Rosa, a narrativa foca na jornada de transformação espiritual de um homem. Embora o texto tenha uma história clara, sua compreensão geral envolve perceber os elementos de religiosidade e redenção que permeiam a narrativa, além de entender como o autor utiliza a linguagem regionalista para dar profundidade ao enredo.

— Textos Não Literários

Em textos não literários, como artigos de opinião, reportagens, textos científicos ou jurídicos, a compreensão geral tende a ser mais direta, uma vez que esses textos visam transmitir informações objetivas, ideias argumentativas ou instruções. Neste caso, o leitor precisa identificar claramente o tema principal ou a tese defendida pelo autor e compreender o desenvolvimento lógico do conteúdo.

Por exemplo, em um artigo de opinião sobre os efeitos da tecnologia na educação, o autor pode defender que a tecnologia é uma ferramenta essencial para o aprendizado no século XXI. A compreensão geral envolve identificar esse posicionamento e as razões que o autor oferece para sustentá-lo, como o acesso facilitado ao conhecimento, a personalização do ensino e a inovação nas práticas pedagógicas.

Outro exemplo: em uma reportagem sobre desmatamento na Amazônia, o texto pode apresentar dados e argumentos para expor a gravidade do problema ambiental. O leitor deve captar a ideia central, que pode ser a urgência de políticas de preservação e as consequências do desmatamento para o clima global e a biodiversidade.

— Estratégias de Compreensão

Para garantir uma boa compreensão geral do texto, é importante seguir algumas estratégias:

- **Leitura Atenta:** Ler o texto integralmente, sem pressa, buscando entender o sentido de cada parte e sua relação com o todo.

- **Identificação de Palavras-Chave:** Buscar termos e expressões que se repetem ou que indicam o foco principal do texto.

- **Análise do Título e Subtítulos:** Estes elementos frequentemente apontam para o tema ou ideia principal do texto, especialmente em textos não literários.

- **Contexto de Produção:** Em textos literários, o contexto histórico, cultural e social do autor pode fornecer pistas importantes para a interpretação do tema. Nos textos não literários, o contexto pode esclarecer o objetivo do autor ao produzir aquele texto, seja para informar, convencer ou instruir.

- **Perguntas Norteadoras:** Ao ler, o leitor pode se perguntar: Qual é o tema central deste texto? Qual é a intenção do autor ao escrever este texto? Há uma mensagem explícita ou implícita?

Exemplos Práticos

- **Texto Literário:** Um poema como “Canção do Exílio” de Gonçalves Dias pode, à primeira vista, parecer apenas uma descrição saudosista da pátria. No entanto, a compreensão geral deste texto envolve entender que ele foi escrito no contexto de um poeta exilado, expressando tanto amor pela pátria quanto um sentimento de perda e distanciamento.

- **Texto Não Literário:** Em um artigo sobre as mudanças climáticas, a tese principal pode ser que a ação humana é a principal responsável pelo aquecimento global. A compreensão geral exigiria que o leitor identificasse essa tese e as evidências apresentadas, como dados científicos ou opiniões de especialistas, para apoiar essa afirmação.

– Importância da Compreensão Geral

Ter uma boa compreensão geral do texto é o primeiro passo para uma interpretação eficiente e uma análise crítica. Nos concursos públicos, essa habilidade é frequentemente testada em questões de múltipla escolha e em questões dissertativas, nas quais o candidato precisa demonstrar sua capacidade de resumir o conteúdo e de captar as ideias centrais do texto.

Além disso, uma leitura superficial pode levar a erros de interpretação, prejudicando a resolução correta das questões. Por isso, é importante que o candidato esteja sempre atento ao que o texto realmente quer transmitir, e não apenas ao que é dito de forma explícita. Em resumo, a compreensão geral do texto é a base para todas as outras etapas de interpretação textual, como a identificação de argumentos, a análise da coesão e a capacidade de fazer inferências.

— Ponto de Vista ou Ideia Central Defendida pelo Autor

O ponto de vista ou a ideia central defendida pelo autor são elementos fundamentais para a compreensão do texto, especialmente em textos argumentativos, expositivos e literários. Identificar o ponto de vista do autor significa reconhecer a posição ou perspectiva adotada em relação ao tema tratado, enquanto a ideia central refere-se à mensagem principal que o autor deseja transmitir ao leitor.

Esses elementos revelam as intenções comunicativas do texto e ajudam a esclarecer as razões pelas quais o autor constrói sua argumentação, narrativa ou descrição de determinada maneira. Assim, compreender o ponto de vista ou a ideia central é essencial para interpretar adequadamente o texto e responder a questões que exigem essa habilidade.

– Textos Literários

Nos textos literários, o ponto de vista do autor pode ser transmitido de forma indireta, por meio de narradores, personagens ou símbolos. Muitas vezes, os autores não expõem claramente suas opiniões, deixando a interpretação para o leitor. O ponto de vista pode variar entre diferentes narradores e personagens, enriquecendo a pluralidade de interpretações possíveis.

Um exemplo clássico é o narrador de “Dom Casmurro”, de Machado de Assis. Embora Bentinho (o narrador-personagem) conte a história sob sua perspectiva, o leitor percebe que o ponto de vista dele é enviesado, e isso cria ambiguidade sobre a questão central do livro: a possível traição de Capitu. Nesse caso, a ideia central pode estar relacionada à incerteza e à subjetividade das percepções humanas.

Outro exemplo: em “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos, o ponto de vista é o de uma narrativa em terceira pessoa que se foca nos personagens humildes e no sofrimento causado pela seca no sertão nordestino. A ideia central do texto é a denúncia das condições de vida precárias dessas pessoas, algo que o autor faz por meio de uma linguagem econômica e direta, alinhada à dureza da realidade descrita.

Nos poemas, o ponto de vista também pode ser identificado pelo eu lírico, que expressa sentimentos, reflexões e visões de mundo. Por exemplo, em “O Navio Negreiro”, de Castro Alves, o eu lírico adota um tom de indignação e denúncia ao descrever as atrocidades da escravidão, reforçando uma ideia central de crítica social.

– Textos Não Literários

Em textos não literários, o ponto de vista é geralmente mais explícito, especialmente em textos argumentativos, como artigos de opinião, editoriais e ensaios. O autor tem o objetivo de convencer o leitor de uma determinada posição sobre um tema. Nesse tipo de texto, a tese (ideia central) é apresentada de forma clara logo no início, sendo defendida ao longo do texto com argumentos e evidências.

Por exemplo, em um artigo de opinião sobre a reforma tributária, o autor pode adotar um ponto de vista favorável à reforma, argumentando que ela trará justiça social e reduzirá as desigualdades econômicas. A ideia central, neste caso, é a defesa da reforma como uma medida necessária para melhorar a distribuição de renda no país. O autor apresentará argumentos que sustentem essa tese, como dados econômicos, exemplos de outros países e opiniões de especialistas.

Nos textos científicos e expositivos, a ideia central também está relacionada ao objetivo de informar ou esclarecer o leitor sobre um tema específico. A neutralidade é mais comum nesses casos, mas ainda assim há um ponto de vista que orienta a escolha das informações e a forma como elas são apresentadas. Por exemplo, em um relatório sobre os efeitos do desmatamento, o autor pode não expressar diretamente uma opinião, mas ao apresentar evidências sobre o impacto ambiental, está implicitamente sugerindo a importância de políticas de preservação.

– Como Identificar o Ponto de Vista e a Ideia Central

Para identificar o ponto de vista ou a ideia central de um texto, é importante atentar-se a certos aspectos:

1. Título e Introdução: Muitas vezes, o ponto de vista do autor ou a ideia central já são sugeridos pelo título do texto ou pelos primeiros parágrafos. Em artigos e ensaios, o autor frequentemente apresenta sua tese logo no início, o que facilita a identificação.



2. Linguagem e Tom: A escolha das palavras e o tom (objetivo, crítico, irônico, emocional) revelam muito sobre o ponto de vista do autor. Uma linguagem carregada de emoção ou uma sequência de dados e argumentos lógicos indicam como o autor quer que o leitor interprete o tema.

3. Seleção de Argumentos: Nos textos argumentativos, os exemplos, dados e fatos apresentados pelo autor refletem o ponto de vista defendido. Textos favoráveis a uma determinada posição tenderão a destacar aspectos que reforcem essa perspectiva, enquanto minimizam ou ignoram os pontos contrários.

4. Conectivos e Estrutura Argumentativa: Conectivos como “portanto”, “por isso”, “assim”, “logo” e “no entanto” são usados para introduzir conclusões ou para contrastar argumentos, ajudando a deixar claro o ponto de vista do autor. A organização do texto em blocos de ideias também pode indicar a progressão da defesa da tese.

5. Conclusão: Em muitos textos, a conclusão serve para reafirmar o ponto de vista ou ideia central. Neste momento, o autor resume os principais argumentos e reforça a posição defendida, ajudando o leitor a compreender a ideia principal.

Exemplos Práticos

- **Texto Literário:** No conto “A Cartomante”, de Machado de Assis, o narrador adota uma postura irônica, refletindo o ceticismo em relação à superstição. A ideia central do texto gira em torno da crítica ao comportamento humano que, por vezes, busca respostas mágicas para seus problemas, ignorando a racionalidade.

- **Texto Não Literário:** Em um artigo sobre os benefícios da alimentação saudável, o autor pode adotar o ponto de vista de que uma dieta equilibrada é fundamental para a prevenção de doenças e para a qualidade de vida. A ideia central, portanto, é que os hábitos alimentares influenciam diretamente a saúde, e isso será sustentado por argumentos baseados em pesquisas científicas e recomendações de especialistas.

– Diferença entre Ponto de Vista e Ideia Central

Embora relacionados, ponto de vista e ideia central não são sinônimos. O ponto de vista refere-se à posição ou perspectiva do autor em relação ao tema, enquanto a ideia central é a mensagem principal que o autor quer transmitir. Um texto pode defender a mesma ideia central a partir de diferentes pontos de vista. Por exemplo, dois textos podem defender a preservação do meio ambiente (mesma ideia central), mas um pode adotar um ponto de vista econômico (focando nos custos de desastres naturais) e o outro, um ponto de vista social (focando na qualidade de vida das futuras gerações).

— Argumentação

A argumentação é o processo pelo qual o autor apresenta e desenvolve suas ideias com o intuito de convencer ou persuadir o leitor. Em um texto argumentativo, a argumentação é fundamental para a construção de um raciocínio lógico e coeso que sustente a tese ou ponto de vista do autor. Ela se faz presente

em diferentes tipos de textos, especialmente nos dissertativos, artigos de opinião, editoriais e ensaios, mas também pode ser encontrada de maneira indireta em textos literários e expositivos.

A qualidade da argumentação está diretamente ligada à clareza, à consistência e à relevância dos argumentos apresentados, além da capacidade do autor de antecipar e refutar possíveis contra-argumentos. Ao analisar a argumentação de um texto, é importante observar como o autor organiza suas ideias, quais recursos utiliza para justificar suas posições e de que maneira ele tenta influenciar o leitor.

– Estrutura da Argumentação

A argumentação em um texto dissertativo-argumentativo, por exemplo, costuma seguir uma estrutura lógica que inclui:

1. Tese: A tese é a ideia central que o autor pretende defender. Ela costuma ser apresentada logo no início do texto, frequentemente na introdução. A tese delimita o ponto de vista do autor sobre o tema e orienta toda a argumentação subsequente.

2. Argumentos: São as justificativas que sustentam a tese. Podem ser de vários tipos, como argumentos baseados em fatos, estatísticas, opiniões de especialistas, experiências concretas ou raciocínios lógicos. O autor utiliza esses argumentos para demonstrar a validade de sua tese e persuadir o leitor.

3. Contra-argumentos e Refutação: Muitas vezes, para fortalecer sua argumentação, o autor antecipa e responde a possíveis objeções ao seu ponto de vista. A refutação é uma estratégia eficaz que demonstra que o autor considerou outras perspectivas, mas que tem razões para desconsiderá-las ou contestá-las.

4. Conclusão: Na conclusão, o autor retoma a tese inicial e resume os principais pontos da argumentação, reforçando seu ponto de vista e buscando deixar uma impressão duradoura no leitor.

– Tipos de Argumentos

A argumentação pode utilizar diferentes tipos de argumentos, dependendo do objetivo do autor e do contexto do texto. Entre os principais tipos, podemos destacar:

1. Argumento de autoridade: Baseia-se na citação de especialistas ou de instituições renomadas para reforçar a tese. Esse tipo de argumento busca emprestar credibilidade à posição defendida.

Exemplo: “Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma alimentação equilibrada pode reduzir em até 80% o risco de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão.”

2. Argumento de exemplificação: Utiliza exemplos concretos para ilustrar e validar o ponto de vista defendido. Esses exemplos podem ser tirados de situações cotidianas, casos históricos ou experimentos.

Exemplo: “Em países como a Suécia e a Finlândia, onde o sistema educacional é baseado na valorização dos professores, os índices de desenvolvimento humano são superiores à média global.”

3. Argumento lógico (ou dedutivo): É baseado em um raciocínio lógico que estabelece uma relação de causa e efeito, levando o leitor a aceitar a conclusão apresentada. Esse tipo de argumento pode ser dedutivo (parte de uma premissa geral para uma conclusão específica) ou indutivo (parte de exemplos específicos para uma conclusão geral).

Exemplo dedutivo: “Todos os seres humanos são mortais. Sócrates é um ser humano. Logo, Sócrates é mortal.”

Exemplo indutivo: “Diversos estudos demonstram que o uso excessivo de telas prejudica a visão. Portanto, o uso prolongado de celulares e computadores também pode afetar negativamente a saúde ocular.”

4. Argumento emocional (ou patético): Apela aos sentimentos do leitor, utilizando a emoção como meio de convencimento. Este tipo de argumento pode despertar empatia, compaixão, medo ou revolta no leitor, dependendo da maneira como é apresentado.

Exemplo: “Milhares de crianças morrem de fome todos os dias enquanto toneladas de alimentos são desperdiçadas em países desenvolvidos. É inaceitável que, em pleno século XXI, ainda enfrentemos essa realidade.”

5. Argumento de comparação ou analogia: Compara situações semelhantes para fortalecer o ponto de vista do autor. A comparação pode ser entre eventos, fenômenos ou comportamentos para mostrar que a lógica aplicada a uma situação também se aplica à outra.

Exemplo: “Assim como o cigarro foi amplamente aceito durante décadas, até que seus malefícios para a saúde fossem comprovados, o consumo excessivo de açúcar hoje deve ser visto com mais cautela, já que estudos indicam seus efeitos nocivos a longo prazo.”

– Coesão e Coerência na Argumentação

A eficácia da argumentação depende também da coesão e coerência no desenvolvimento das ideias. Coesão refere-se aos mecanismos linguísticos que conectam as diferentes partes do texto, como pronomes, conjunções e advérbios. Estes elementos garantem que o texto flua de maneira lógica e fácil de ser seguido.

Exemplo de conectivos importantes:

- Para adicionar informações: “além disso”, “também”, “ademais”.
- Para contrastar ideias: “no entanto”, “por outro lado”, “todavia”.
- Para concluir: “portanto”, “assim”, “logo”.

Já a coerência diz respeito à harmonia entre as ideias, ou seja, à lógica interna do texto. Um texto coerente apresenta uma relação clara entre a tese, os argumentos e a conclusão. A falta de coerência pode fazer com que o leitor perca o fio do raciocínio ou não aceite a argumentação como válida.

– Exemplos Práticos de Argumentação

- Texto Argumentativo (Artigo de Opinião): Em um artigo que defenda a legalização da educação domiciliar no Brasil, a tese pode ser que essa prática oferece mais liberdade educacional para os pais e permite uma personalização do ensino. Os argumentos poderiam incluir exemplos de países onde a educação domiciliar é bem-sucedida, dados sobre o desempenho acadêmico de crianças educadas em casa e opiniões de especialistas. O autor também pode refutar os argumentos de que essa modalidade de ensino prejudica a socialização das crianças, citando estudos que mostram o contrário.

- Texto Literário: Em obras literárias, a argumentação pode ser mais sutil, mas ainda está presente. No romance “Capitães da Areia”, de Jorge Amado, embora a narrativa siga a vida de crianças abandonadas nas ruas de Salvador, a estrutura do texto e a escolha dos eventos apresentados constroem uma crítica implícita à desigualdade social e à falta de políticas públicas eficazes. A argumentação é feita de maneira indireta, por meio das experiências dos personagens e do ambiente descrito.

– Análise Crítica da Argumentação

Para analisar criticamente a argumentação de um texto, é importante que o leitor:

1. Avalie a pertinência dos argumentos: Os argumentos são válidos e relevantes para sustentar a tese? Estão bem fundamentados?

2. Verifique a solidez da lógica: O raciocínio seguido pelo autor é coerente? Há falácias argumentativas que enfraquecem a posição defendida?

3. Observe a diversidade de fontes: O autor utiliza diferentes tipos de argumentos (fatos, opiniões, dados) para fortalecer sua tese, ou a argumentação é unilateral e pouco fundamentada?

4. Considere os contra-argumentos: O autor reconhece e refuta pontos de vista contrários? Isso fortalece ou enfraquece a defesa da tese?

— Elementos de Coesão

Os elementos de coesão são os recursos linguísticos que garantem a conexão e a fluidez entre as diferentes partes de um texto. Eles são essenciais para que o leitor compreenda como as ideias estão relacionadas e para que o discurso seja entendido de forma clara e lógica. Em termos práticos, a coesão se refere à capacidade de manter as frases e parágrafos interligados, criando uma progressão lógica que permite ao leitor seguir o raciocínio do autor sem perder o fio condutor.

A coesão textual pode ser alcançada por meio de diversos mecanismos, como o uso de conectivos, pronomes, elipses e sinônimos, que evitam repetições desnecessárias e facilitam a transição entre as ideias. Em textos argumentativos e dissertativos, esses elementos desempenham um papel fundamental na organização e no desenvolvimento da argumentação.

– Tipos de Coesão

Os principais tipos de coesão podem ser divididos em coesão referencial, coesão sequencial e coesão lexical. Cada um deles envolve diferentes estratégias que contribuem para a unidade e a clareza do texto.

1. Coesão Referencial

A coesão referencial ocorre quando um elemento do texto remete a outro já mencionado, garantindo que as ideias sejam retomadas ou antecipadas sem a necessidade de repetição direta. Isso pode ser feito por meio de pronomes, advérbios ou outras expressões que retomam conceitos, pessoas ou objetos mencionados anteriormente.

Os principais mecanismos de coesão referencial incluem:

- **Pronomes pessoais:** Usados para substituir substantivos mencionados anteriormente.
- Exemplo: João comprou um livro novo. Ele estava ansioso para lê-lo.
- **Pronomes demonstrativos:** Indicam a retomada de uma informação previamente dada ou a introdução de algo novo.
- Exemplo: Este é o problema que devemos resolver.
- **Pronomes possessivos:** Utilizados para evitar repetições, referindo-se à posse ou relação de algo já mencionado.
- Exemplo: Maria trouxe suas anotações para a aula.
- **Advérbios de lugar e tempo:** Podem substituir informações anteriores relacionadas a momentos e espaços.
- Exemplo: Estive na biblioteca ontem. Lá, encontrei muitos livros interessantes.

A coesão referencial é crucial para evitar repetições e garantir que o leitor consiga acompanhar a continuidade das ideias sem que o texto se torne redundante ou cansativo.

2. Coesão Sequencial

A coesão sequencial diz respeito à organização temporal e lógica do discurso. Ela é responsável por estabelecer as relações de sentido entre as partes do texto, utilizando conectivos para marcar a progressão das ideias. Isso pode envolver a relação entre causa e efeito, adição de informações, contraste, explicação, entre outros.

Os principais conectivos de coesão sequencial incluem:

- **Conectivos de adição:** Indicam que uma ideia ou informação será acrescentada.
- Exemplo: Além disso, também é necessário investir em infraestrutura.
- **Conectivos de causa e consequência:** Mostram uma relação de causa e efeito entre as ideias.
- Exemplo: Portanto, o aumento das taxas de desemprego resultou em uma crise social.
- **Conectivos de contraste ou oposição:** Introduzem uma ideia que contradiz ou contrapõe a anterior.
- Exemplo: No entanto, apesar dos esforços, os resultados não foram satisfatórios.
- **Conectivos de explicação:** Introduzem uma justificativa ou explicação para uma ideia previamente mencionada.
- Exemplo: Ou seja, é necessário investir em educação para alcançar um desenvolvimento sustentável.

A coesão sequencial garante que as relações entre as partes do texto sejam claras, facilitando a compreensão das ideias e das transições entre elas.

3. Coesão Lexical

A coesão lexical se refere ao uso de palavras relacionadas que ajudam a manter a unidade temática do texto. Isso pode ser feito por meio da repetição de palavras-chave, da utilização de sinônimos, antônimos e hiperônimos, ou pela escolha de termos que pertencem a um mesmo campo semântico.

- **Repetição de termos:** Em alguns casos, a repetição de uma palavra-chave pode ser necessária para garantir a ênfase e a clareza do texto.
- Exemplo: O aquecimento global é um dos maiores desafios do século XXI. O aquecimento global provoca mudanças climáticas devastadoras.
- **Sinônimos:** Evitam a repetição excessiva, permitindo que a mesma ideia seja expressa de maneiras diferentes.
- Exemplo: O aquecimento global é uma preocupação crescente. O aumento das temperaturas afeta diretamente o clima.
- **Antônimos:** Introduzem contrastes que reforçam o significado de determinada ideia.
- Exemplo: O otimismo em relação ao futuro contrasta com o pessimismo de algumas previsões.
- **Hiperônimos e Hipônimos:** Usam termos mais amplos (hiperônimos) ou específicos (hipônimos) para enriquecer o vocabulário e evitar repetições.
- Exemplo: As frutas são ricas em nutrientes. As maçãs, por exemplo, fornecem vitaminas essenciais.

A coesão lexical contribui para a clareza e a coesão temática, além de tornar o texto mais variado e interessante, sem comprometer a unidade das ideias.

– A Importância dos Elementos de Coesão

Os elementos de coesão são essenciais para a clareza e a compreensão de qualquer texto, seja literário ou não literário. Eles desempenham o papel de “costurar” as partes do texto, estabelecendo uma relação lógica e contínua entre as frases, os parágrafos e as seções. Sem esses elementos, o texto pode parecer fragmentado ou desconexo, dificultando a leitura e a interpretação.

Em textos argumentativos, a coesão garante que o leitor siga o raciocínio do autor sem se perder nas transições entre os argumentos. Em textos literários, a coesão ajuda a manter a unidade narrativa, guiando o leitor através das descrições, diálogos e eventos da história de forma clara.

Exemplos Práticos

- **Texto Argumentativo:** Em um artigo de opinião que defenda a implantação de políticas de incentivo à energia solar, a coesão referencial pode ser garantida pelo uso de pronomes para evitar a repetição do termo “energia solar”. A coesão sequencial pode ser marcada por conectivos que introduzem argumentos favoráveis, como “além disso”, “por outro lado” e “portanto”. A coesão lexical seria alcançada por meio de sinônimos e expressões relacionadas ao tema, como “energias renováveis”, “sustentabilidade” e “redução de emissões”.

- **Texto Literário:** Em um conto de suspense, a coesão referencial pode ser feita com pronomes que retomam personagens já introduzidos. A coesão sequencial pode organizar os eventos de maneira a criar uma crescente tensão, utilizando conectivos como “então”, “de repente” e “logo após”. Já a coesão lexical pode ser trabalhada com palavras que reforçam o clima de mistério, como “sombrias”, “silêncio”, “escuro” e “medo”.

– Problemas Comuns Relacionados à Coesão

Alguns problemas comuns que afetam a coesão incluem:

- **Ambiguidade referencial:** Quando o pronome ou a expressão usada para retomar uma ideia anterior é vaga ou ambígua, gerando confusão no leitor.

- Exemplo problemático: João e Pedro foram à loja, mas ele não comprou nada. (Não está claro a quem “ele” se refere).

- **Excesso de repetições:** Repetir desnecessariamente os mesmos termos pode tornar o texto cansativo e redundante.

- Exemplo: A empresa apresentou um novo projeto. O novo projeto da empresa é inovador. O novo projeto foi bem aceito.

- **Falta de conectivos:** A ausência de conectivos ou o uso inadequado pode prejudicar a fluidez do texto e comprometer a compreensão das relações entre as ideias.

- Exemplo problemático: A empresa lançou um novo produto. As vendas aumentaram significativamente. (Faltou um conectivo de causa para deixar a relação clara, como “por isso”).

– Inferências

As inferências são deduções ou conclusões que o leitor faz com base nas informações implícitas no texto. Diferentemente da compreensão literal, que se limita ao que está explicitamente escrito, a inferência envolve a capacidade de perceber significados ocultos, ler nas entrelinhas e entender o que o autor sugere sem dizer diretamente. Esta habilidade é crucial tanto na interpretação de textos literários quanto não literários, pois permite ao leitor captar nuances, intenções e ideias que não estão imediatamente visíveis.

– Inferências em Textos Literários

Nos textos literários, as inferências são uma ferramenta essencial para interpretar símbolos, metáforas, personagens e tramas complexas. O autor pode não explicar explicitamente os sentimentos de um personagem, por exemplo, mas cabe ao leitor inferir suas emoções por meio de descrições, diálogos e comportamentos. Da mesma forma, temas como a crítica social, o existencialismo ou o amor podem ser explorados de maneira sutil, exigindo que o leitor atente para os subtextos.

Exemplo prático:

Em “A Metamorfose”, de Franz Kafka, a transformação de Gregor Samsa em um inseto pode ser lida de forma literal. No entanto, as inferências nos levam a entender que essa metamorfose é simbólica, representando o isolamento, a alienação e o sentimento de inadequação do personagem diante de sua vida e de sua família.

Outro exemplo seria o conto “Amor”, de Clarice Lispector. Nele, a sensação de inquietação da protagonista pode ser inferida a partir da descrição de suas reações físicas e psicológicas ao ver um homem cego mastigando chiclete. O autor não diz diretamente o que a protagonista sente, mas o leitor, por meio das inferências, percebe que ela está refletindo sobre a monotonia de sua vida.

– Inferências em Textos Não Literários

Em textos não literários, como artigos de opinião, reportagens e textos expositivos, as inferências permitem ao leitor identificar relações de causa e efeito, perceber a intenção do autor e concluir o que não foi dito diretamente. Muitas vezes, o autor apresenta fatos, dados ou opiniões de maneira objetiva, mas é responsabilidade do leitor compreender as implicações ou consequências desses elementos.

Exemplo prático:

Em uma reportagem que menciona um aumento no número de demissões em uma empresa, sem fornecer uma explicação direta para o ocorrido, o leitor pode inferir que as demissões estão relacionadas a uma crise econômica ou à reestruturação interna da organização, dependendo do contexto. Assim, a capacidade de fazer inferências permite ao leitor compreender as entrelinhas do texto e ir além do que é explicitamente mencionado.

– Como Fazer Inferências

Para fazer inferências de maneira eficaz, o leitor deve:

1. Ler atentamente o texto: A compreensão de detalhes é crucial para inferir informações que não estão evidentes. Pequenos indícios podem fornecer grandes insights sobre as intenções do autor.

2. Analisar o contexto: O contexto social, histórico, cultural e até o gênero do texto ajudam a criar inferências mais precisas. Um mesmo fato pode ter diferentes implicações, dependendo da época ou lugar em que ocorre.

3. Interpretar o tom e a linguagem: O tom irônico, sarcástico, emotivo ou neutro utilizado pelo autor pode revelar muito sobre o que ele quer que o leitor perceba, mesmo que não esteja dito diretamente.

4. Relacionar informações: Ao fazer inferências, o leitor deve conectar informações dadas ao longo do texto, formando uma rede de significados que esclareça o que não está evidente.

– Inferências no Contexto de Provas

Em provas de concursos públicos, as questões que envolvem inferências exigem que o candidato vá além do sentido literal do texto. Muitas vezes, as perguntas pedem que o leitor identifique o que o autor sugere, mas não afirma diretamente. Esse tipo de questão avalia a capacidade do candidato de interpretar de maneira crítica e detalhada, algo que é fundamental para a boa compreensão de qualquer texto.

Por exemplo, em uma questão baseada em um artigo sobre políticas de saúde, o enunciado pode pedir ao candidato que infira a posição do autor em relação ao sistema público de saúde, mesmo que o texto não a explicita claramente. A partir da análise do uso de exemplos, da escolha de palavras e do tom adotado, o candidato pode inferir se o autor é a favor ou contra as medidas discutidas.

Exemplos Práticos

- **Texto Literário:** Em “Dom Casmurro”, de Machado de Assis, o leitor deve inferir se Capitu traiu ou não Bentinho, pois o autor nunca dá uma resposta definitiva. A interpretação se dá a partir das descrições e dos comportamentos dos personagens, levando a diferentes inferências sobre a narrativa.

- **Texto Não Literário:** Em uma reportagem que discute a implementação de um novo sistema educacional em uma cidade, o autor pode mencionar de maneira neutra os resultados de uma pesquisa que mostra uma melhora no desempenho dos alunos. No entanto, o leitor pode inferir, a partir da maneira como os dados são apresentados, que o autor é favorável ao novo sistema, ainda que isso não seja explicitamente declarado.

– Estrutura e Organização do Texto e dos Parágrafos

A estrutura e a organização do texto e dos parágrafos são elementos essenciais que garantem a clareza e a lógica no desenvolvimento das ideias apresentadas pelo autor. Em provas de concursos, essa habilidade é frequentemente avaliada, pois demonstra a capacidade do candidato de compreender como

as informações estão dispostas e como elas se relacionam entre si para formar um todo coerente e coeso. Entender a estrutura do texto é fundamental para captar o sentido global e para identificar o objetivo do autor com precisão.

– Estrutura Geral do Texto

A maioria dos textos, especialmente os dissertativos e argumentativos, segue uma estrutura clássica composta por três partes principais:

1. Introdução: Apresenta o tema e, geralmente, a tese ou ideia central do texto. A introdução tem a função de situar o leitor, introduzindo o assunto que será desenvolvido ao longo do texto. Ela deve ser clara e objetiva, atraindo o leitor para o que será discutido.

2. Desenvolvimento: É a parte central do texto, onde as ideias são aprofundadas e explicadas. No desenvolvimento, o autor expõe seus argumentos, utiliza exemplos, dados, comparações ou citações para sustentar a tese apresentada na introdução. Essa seção pode ser dividida em vários parágrafos, cada um com uma função específica, como apresentar um novo argumento ou explorar diferentes aspectos de um mesmo ponto de vista.

3. Conclusão: Retoma as ideias principais discutidas no texto e oferece um fechamento para o argumento. A conclusão pode reafirmar a tese, sintetizar os pontos principais ou propor uma solução para a questão discutida. Em muitos textos argumentativos, a conclusão busca reforçar o ponto de vista do autor, deixando claro o posicionamento defendido.

Essa estrutura clássica não é exclusiva de textos não literários, podendo também ser adaptada em alguns textos literários, como crônicas e contos, embora esses tipos de texto tenham maior liberdade estrutural.

– Organização dos Parágrafos

Dentro dessa estrutura global, a organização dos parágrafos desempenha um papel crucial na coesão e coerência do texto. Cada parágrafo deve ter uma ideia principal bem definida, que é desenvolvida ao longo das frases. Para que o texto tenha fluidez, os parágrafos precisam estar conectados de maneira lógica e seguir uma progressão de ideias.

Os parágrafos podem ser organizados de várias formas, dependendo da intenção do autor e do tipo de texto. Algumas formas comuns de organização incluem:

1. Parágrafo de desenvolvimento de ideia principal: Esse tipo de parágrafo se concentra em uma ideia central e a explora em profundidade. Começa com uma frase que introduz a ideia principal e, em seguida, apresenta argumentos, exemplos ou explicações que a sustentam.

Exemplo: Em um artigo sobre a importância da leitura na infância, o parágrafo pode começar com a ideia de que “a leitura estimula o desenvolvimento cognitivo das crianças”.

Depois, o autor pode apresentar dados de estudos que mostram os benefícios da leitura precoce e explicar como isso impacta o aprendizado ao longo da vida.

2. Parágrafo de contraste: Esse parágrafo é utilizado para apresentar uma ideia que se opõe à ideia anterior, promovendo um contraste. Os conectivos de oposição, como “no entanto”, “por outro lado” ou “todavia”, são essenciais para introduzir essa mudança de perspectiva.

Exemplo: Após discutir os benefícios da tecnologia na educação, o autor pode usar um parágrafo de contraste para apontar que “por outro lado, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode trazer consequências negativas, como a distração e a dependência”.

3. Parágrafo de causa e consequência: Essa organização é útil para discutir relações entre eventos ou ideias, onde uma situação leva diretamente a outra. Conectivos como “portanto”, “assim”, “como resultado” e “devido a isso” são frequentemente utilizados.

Exemplo: “O desmatamento desenfreado na Amazônia causa a perda de biodiversidade. Como consequência, espécies endêmicas estão desaparecendo, o que impacta negativamente os ecossistemas locais.”

– Estrutura e Organização em Textos Literários

Nos textos literários, a organização dos parágrafos e a estrutura do texto podem ser mais flexíveis, especialmente em obras de ficção, poesia e crônicas. A ordem cronológica dos acontecimentos, por exemplo, pode ser subvertida, criando uma narrativa não linear. Além disso, os parágrafos podem variar em tamanho e forma, dependendo do efeito estético ou emocional que o autor deseja provocar no leitor.

Em contos, como os de Guimarães Rosa, a estrutura pode não seguir o padrão tradicional, pois o autor utiliza técnicas de fluxo de consciência e jogos de linguagem que desafiam as convenções. No entanto, mesmo com essa liberdade formal, a organização ainda desempenha um papel importante para garantir que a narrativa mantenha coesão e faça sentido dentro de seu próprio universo.

Exemplo prático:

No conto “A Hora e a Vez de Augusto Matraga”, a estrutura narrativa é fragmentada, alternando entre momentos de reflexão e ação. A organização dos parágrafos é feita de modo a criar um ritmo intenso, com frases curtas que reforçam a dramaticidade dos eventos.

– Estrutura e Organização em Textos Não Literários

Em textos não literários, como ensaios, artigos científicos e relatórios, a estrutura é normalmente mais rígida e segue uma organização mais clara. Cada seção tem uma função específica: introduzir, desenvolver ou concluir as ideias. O autor deve seguir uma lógica precisa para garantir que o leitor consiga acompanhar a argumentação sem dificuldades.

Um exemplo clássico de boa organização em textos não literários é o uso de parágrafos tópicos, onde cada parágrafo aborda um único aspecto do tema e desenvolve um raciocínio completo. Esse tipo de organização é comum em textos acadêmicos e artigos de opinião, onde o autor expõe suas ideias de maneira sequencial e sistemática.

Exemplo prático:

Em um artigo científico sobre mudanças climáticas, a organização do texto segue um padrão claro: a introdução apresenta o problema, os parágrafos de desenvolvimento exploram os fatores que contribuem para o aquecimento global (como o aumento das emissões de gases de efeito estufa e o desmatamento), e a conclusão sintetiza os resultados e propõe soluções.

– Elementos de Transição entre Parágrafos

Para garantir que a estrutura do texto seja fluida e que os parágrafos estejam conectados de forma lógica, é fundamental o uso de elementos de transição. Esses elementos ajudam a guiar o leitor de uma ideia para outra, criando uma continuidade no raciocínio.

Alguns exemplos de elementos de transição incluem:

- Para adição de ideias: “Além disso”, “Ademais”, “Também”, “Por outro lado”.
- Para contraste: “No entanto”, “Todavia”, “Por outro lado”, “Entretanto”.
- Para conclusão ou síntese: “Portanto”, “Assim”, “Dessa forma”, “Logo”.

Esses conectivos e expressões são essenciais para manter a coesão do texto, evitando que os parágrafos fiquem isolados e garantindo uma progressão clara das ideias.

SINTAXE: TERMOS DA ORAÇÃO; PERÍODO COMPOSTO; CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DAS ORAÇÕES

A sintaxe é um ramo da gramática que estuda a organização das palavras em uma frase, oração ou período; bem como as relações que se estabelecem entre elas.

— Frase

É todo enunciado capaz de transmitir ao outro tudo aquilo que pensamos, queremos ou sentimos, ou seja, é um conjunto de palavras que transmite uma ideia completa. Além disso, ela pode possuir verbo ou não.

Exemplos:

Caía uma chuva.

Dia lindo.

— Oração

É a frase que apresenta pelo menos um verbo conjugado e uma estrutura sintática (normalmente, como sujeito e predicado, ou só o predicado).

Exemplos:

Ninguém segura este menino – (Ninguém: sujeito; segura: verbo; segura este menino: predicado).

Havia muitos suspeitos – (Sujeito: suspeitos; havia: verbo; havia muitos suspeitos: predicado).

— Termos da oração

Termos essenciais		Sujeito; Predicado		
Termos integrantes		Complemento verbal; Complemento nominal; gente da passiva.		objeto direto objeto indireto
Termos acessórios		Adjunto adnominal; adjunto adverbial; aposto.		
Vocativo				

Diz-se que sujeito e predicado são termos “essenciais”, mas note que os termos que realmente são, é o **núcleo da oração** e o **verbo**.

Exemplo:

Choveu muito durante a noite – (Núcleo: choveu; verbo: choveu; predicado: muito durante a noite).

Obs: Choveu – (Não há referência a sujeito; fenômeno da natureza).

Os termos “acessórios” são assim chamados por serem supostamente dispensáveis, o que nem sempre é verídico.

— Sujeito

Sujeito é o termo da oração com o qual, normalmente, sofre ou realiza a ação expressa pelo verbo.

Exemplos:

A notícia corria rápida como pólvora – (A notícia – sujeito; Corria – verbo; Corria está no singular concordando com a notícia).

As notícias corriam rápidas como pólvora – (Corriam, no plural, concordando com as notícias).

O **núcleo** do sujeito é a palavra principal do sujeito, que encerra a essência de sua significação. Em torno dela, como que gravitam as demais.

Exemplo: Os teus **lírios** brancos embelezam os campos – (Lírios é o núcleo do sujeito).

Podem exercer a função de núcleo do sujeito o substantivo e palavras de natureza substantiva. Veja:

O **medo** salvou-lhe a vida – (substantivo).

Os **medrosos** fugiram – (Adjetivo exercendo papel de substantivo: adjetivo substantivado).

Sujeito simples: tem um só núcleo.

Exemplo: **As flores** morreram.

Sujeito composto: tem mais de um núcleo.

Exemplo: O **rapaz e a moça** foram encostados ao muro.

Sujeito elíptico (ou oculto): não expresso e que pode ser determinado pela desinência verbal ou pelo contexto.

Exemplo: **Viajarei** amanhã – (sujeito oculto: eu, descrito pela desinência verbal).

Sujeito indeterminado: é aquele que existe, mas não podemos ou não queremos identificá-lo com precisão. Ocorre:

– Quando o verbo está na 3ª pessoa do plural, sem referência a nenhum substantivo anteriormente expresso.

Exemplo: Batem à porta.

– Com verbos intransitivo (VI), transitivo indireto (VTI) ou de ligação (VL) acompanhados da partícula SE, chamada de índice de indeterminação do sujeito (IIS).

Exemplos:

Vive-se bem. (VI)

Precisa-se de pedreiros. (VTI)

Falava-se baixo. (VI)

Era-se feliz naquela época. (VL)

Orações sem sujeito

São orações cujos verbos são impessoais, com sujeito inexistente.

Ocorrem nos seguintes casos:

– Com verbos que se referem a fenômenos meteorológicos.

Exemplo: **Chovia e Ventava** durante a noite.

– Haver no sentido de existir ou quando se refere a tempo decorrido.

Exemplo: **Há** duas semanas não o vejo. (= Faz duas semanas).

– Fazer referindo-se a fenômenos meteorológicos ou a tempo decorrido.

Exemplo: **Fazia 40 à sombra**.

– Ser nas indicações de horas, datas e distâncias.

Exemplo: **São** duas horas.

— Predicado

O predicado é uma parte essencial da estrutura de uma oração, expressando o que é dito sobre o sujeito.

Predicado nominal

O núcleo do predicado é um nome, ou seja, o núcleo fica em torno do qual as demais palavras do predicado gravitam e contém o que de mais importante se comunica a respeito do sujeito.

Esse núcleo é um nome, isto é, um substantivo ou adjetivo, ou palavra de natureza substantiva. Com isso, o verbo de *ligação* liga o núcleo ao sujeito, indicando estado (*ser, estar, continuar, ficar, permanecer*; também *andar*, com o sentido de *estar; virar*,

com o sentido de *transformar-se em*; e *viver*, com o sentido de *estar sempre*), e por fim temos o predicado nominal que dá característica ao núcleo.

Exemplo:

Os príncipes **viraram sapos muito feios** – (verbo de ligação (viraram) mais núcleo substantivo (sapos) = Predicado Nominal: feios).

Verbos de ligação

São aqueles que, sem possuírem significação precisa, ligam um sujeito a um predicativo. São verbos de ligação: ser, estar, ficar, parecer, permanecer, continuar, tornar-se etc.

Exemplo: A rua **estava** calma.

Predicativo do sujeito

É o termo da oração que, no predicado, expressa qualificação ou classificação do sujeito.

Exemplo: Você será **engenheiro**.

O predicativo do sujeito, além de vir com verbos de ligação, pode também ocorrer com verbos **intransitivos** ou com verbos **transitivos**.

Predicado verbal

Ocorre quando o núcleo é um verbo. Logo, não apresenta predicativo. É formado por verbos transitivos ou intransitivos.

Exemplo: A população da vila **assistia** ao embarque. (Núcleo do sujeito: população; núcleo do predicado: assistia, verbo transitivo indireto).

— Verbos intransitivos

São verbos que não exigem complemento algum; como a ação verbal não passa, não transita para nenhum complemento, recebem o nome de **verbos intransitivos**. Podem formar predicado sozinhos ou com adjuntos adverbiais.

Exemplo: Os visitantes **retornaram** ontem à noite.

— Verbos transitivos

São verbos que, ao declarar alguma coisa a respeito do sujeito, exigem um complemento para a perfeita compreensão do que se quer dizer. Tais verbos se denominam **transitivos** e a pessoa ou coisa para onde se dirige a atividade transitiva do verbo se denomina **objeto**. Dividem-se em: diretos, indiretos e diretos e indiretos.

Verbos transitivos diretos: Exigem um objeto direto.

Exemplo: **Espero**-o no aeroporto.

Verbos transitivos indiretos: Exigem um objeto indireto.

Exemplo: **Gosto** de flores.

Verbos transitivos diretos e indiretos: Exigem um objeto direto e um objeto indireto.

Exemplo: Os ministros **informaram** a nova política econômica aos trabalhadores. (VTDI)

— Complementos verbais

Os **complementos verbais** são representados pelo objeto direto (OD) e pelo objeto indireto (OI).

Objeto indireto

É o complemento verbal que se liga ao verbo pela preposição por ele exigida. Nesse caso o verbo pode ser transitivo indireto ou transitivo direto e indireto. Normalmente, as preposições que ligam o objeto indireto ao verbo são a, de, em, com, por, contra, para etc.

Exemplo: Acredito **em** você.

Objeto direto

Complemento verbal que se liga ao verbo sem preposição obrigatória. Nesse caso o verbo pode ser transitivo direto ou transitivo direto e indireto.

Exemplo: Comunicaram **o fato** aos leitores.

Objeto direto preposicionado

É aquele que, contrariando sua própria definição e característica, aparece regido de preposição (geralmente preposição a).

Exemplo:

O pai dizia aos filhos que adorava **a ambos**.

Objeto pleonástico

É a repetição do objeto (direto ou indireto) por meio de um pronome. Essa repetição assume valor enfático (reforço) da noção contida no objeto direto ou no objeto indireto.

Exemplos:

Ao colega, já **lhe** perdoei. (objeto indireto pleonástico)

Ao filme, assistimos **a ele** emocionados. (objeto indireto pleonástico)

— Predicado verbo-nominal

Esse predicado tem dois núcleos (um verbo e um nome), é formado por **predicativo** com **verbo transitivo** ou **intransitivo**.

Exemplos:

A multidão **assistia ao jogo emocionada**. (predicativo do sujeito com verbo transitivo indireto)

A riqueza **tornou-o orgulhoso**. (predicativo do objeto com verbo transitivo direto)

— Predicativo do sujeito

O predicativo do sujeito, além de vir com verbos de ligação, pode também ocorrer com verbos intransitivos ou transitivos. Nesse caso, o predicado é verbo-nominal.

Exemplo: A criança brincava alegre no parque.

— Predicativo do objeto

Exprime qualidade, estado ou classificação que se referem ao objeto (direto ou indireto).

Exemplo de **predicativo do objeto direto:**

O juiz declarou o réu **culpado**.

Exemplo de **predicativo do objeto indireto:**

Gosto de você **alegre**.

— Adjunto adnominal

É o termo acessório que vem junto ao nome (substantivo), restringindo-o, qualificando-o, determinando-o (adjunto: “que vem junto a”; adnominal: “junto ao nome”).

Observe:

Os meus três grandes **amigos** [amigos: nome substantivo] vieram me fazer uma **visita** [visita: nome substantivo] agradável ontem à noite.

São adjuntos adnominais os (artigo definido), meus (pronome possessivo adjetivo), três (numeral), grandes (adjetivo), que estão gravitando em torno do núcleo do sujeito, o substantivo amigos; o mesmo acontece com uma (artigo indefinido) e agradável (adjetivo), que determinam e qualificam o núcleo do objeto direto, o substantivo visita.

O adjunto adnominal prende-se diretamente ao substantivo, ao passo que o predicativo se refere ao substantivo por meio de um verbo.

— Complemento nominal

É o termo que completa o sentido de substantivos, adjetivos e advérbios porque estes não têm sentido completo.

Objeto: recebe a atividade transitiva de um verbo.

Complemento nominal: recebe a atividade transitiva de um nome.

O complemento nominal é **sempre** ligado ao nome por preposição, tal como o objeto indireto.

Exemplo: Tenho necessidade **de dinheiro**.

— Adjunto adverbial

É o termo da oração que modifica o verbo ou um adjetivo ou o próprio advérbio, expressando uma circunstância: lugar, tempo, fim, meio, modo, companhia, exclusão, inclusão, negação, afirmação, dúvida, concessão, condição etc.

— Período

Enunciado formado de uma ou mais orações, finalizado por: ponto final (.), reticências (...), ponto de exclamação (!) ou ponto de interrogação (?). De acordo com o número de orações, classifica-se em:

Apresenta apenas uma oração que é chamada absoluta.

O período é simples quando só traz uma oração, chamada absoluta; o período é composto quando traz mais de uma oração. Exemplo: Comeu toda a refeição. (Período simples, oração absoluta.); Quero que você leia. (Período composto.)

Uma maneira fácil de saber quantas orações há num período é contar os verbos ou locuções verbais. Num período haverá tantas orações quantos forem os verbos ou as locuções verbais nele existentes.

Há três tipos de período composto: por coordenação, por subordinação e por coordenação e subordinação ao mesmo tempo (também chamada de misto).

— Período Composto por Coordenação

As três orações que formam esse período têm sentido próprio e não mantêm entre si nenhuma dependência sintática: são independentes. Há entre elas uma relação de sentido, mas uma não depende da outra sintaticamente.

As orações independentes de um período são chamadas de orações coordenadas (OC), e o período formado só de orações coordenadas é chamado de período composto por coordenação.

As orações coordenadas podem ser assindéticas e sindéticas. As orações são coordenadas assindéticas (OCA) quando não vêm introduzidas por conjunção.

Exemplo:

Os jogadores correram, / chutaram, / driblaram.

OCA OCA OCA

— As orações são coordenadas sindéticas (OCS) quando vêm introduzidas por conjunção coordenativa.

Exemplo:

A mulher saiu do prédio / e entrou no táxi.

OCA OCS

As orações coordenadas sindéticas se classificam de acordo com o sentido expresso pelas conjunções coordenativas que as introduzem. Pode ser:

— **Orações coordenadas sindéticas aditivas:** e, nem, não só... mas também, não só... mas ainda.

A 2ª oração vem introduzida por uma conjunção que expressa ideia de acréscimo ou adição com referência à oração anterior, ou seja, por uma conjunção coordenativa aditiva.

— **Orações coordenadas sindéticas adversativas:** mas, porém, todavia, contudo, entretanto, no entanto.

A 2ª oração vem introduzida por uma conjunção que expressa ideia de oposição à oração anterior, ou seja, por uma conjunção coordenativa adversativa.

— **Orações coordenadas sindéticas conclusivas:** portanto, por isso, pois, logo.

A 2ª oração vem introduzida por uma conjunção que expressa ideia de conclusão de um fato enunciado na oração anterior, ou seja, por uma conjunção coordenativa conclusiva.

— **Orações coordenadas sindéticas alternativas:** ou, ou... ou, ora... ora, seja... seja, quer... quer.

A 2ª oração vem introduzida por uma conjunção que estabelece uma relação de alternância ou escolha com referência à oração anterior, ou seja, por uma conjunção coordenativa alternativa.

— **Orações coordenadas sindéticas explicativas:** que, porque, pois, porquanto.

A 2ª oração é introduzida por uma conjunção que expressa ideia de explicação, de justificativa em relação à oração anterior, ou seja, por uma conjunção coordenativa explicativa.

— Período Composto por Subordinação

Nesse período, a segunda oração exerce uma função sintática em relação à primeira, sendo subordinada a ela. Quando um período é formado de pelo menos um conjunto de duas orações em que uma delas (a subordinada) depende sintaticamente da outra (principal), ele é classificado como período composto por subordinação. As orações subordinadas são classificadas de acordo com a função que exercem.

— Orações Subordinadas Adverbiais

Exercem a função de adjunto adverbial da oração principal (OP). São classificadas de acordo com a conjunção subordinativa que as introduz:

Causais: expressam a causa do fato enunciado na oração principal. Conjunções: porque, que, como (= porque), pois que, visto que.

Condicionais: expressam hipóteses ou condição para a ocorrência do que foi enunciado na principal. Conjunções: se, contanto que, a menos que, a não ser que, desde que.

Concessivas: expressam ideia ou fato contrário ao da oração principal, sem, no entanto, impedir sua realização. Conjunções: embora, ainda que, apesar de, se bem que, por mais que, mesmo que.

Conformativas: expressam a conformidade de um fato com outro. Conjunções: conforme, como (=conforme), segundo.

Temporais: acrescentam uma circunstância de tempo ao que foi expresso na oração principal. Conjunções: quando, assim que, logo que, enquanto, sempre que, depois que, mal (=assim que).

Finais: expressam a finalidade ou o objetivo do que foi enunciado na oração principal. Conjunções: para que, a fim de que, porque (=para que), que.

Consecutivas: expressam a consequência do que foi enunciado na oração principal. Conjunções: porque, que, como (= porque), pois que, visto que.

Comparativos: expressam ideia de comparação com referência à oração principal. Conjunções: como, assim como, tal como, (tão)... como, tanto como, tal qual, que (combinado com menos ou mais).

Proporcionais: Expressam uma ideia que se relaciona proporcionalmente ao que foi enunciado na principal. Conjunções: à medida que, à proporção que, ao passo que, quanto mais, quanto menos.

— Orações Subordinadas Substantivas

São aquelas que, num período, exercem funções sintáticas próprias de substantivos, geralmente são introduzidas pelas conjunções integrantes que e se.

Oração Subordinada Substantiva Objetiva Direta: é aquela que exerce a função de objeto direto do verbo da oração principal.

Observe:

O filho quer **que você o ajude.** (objeto direto)

Oração Subordinada Substantiva Objetiva Indireta: é aquela que exerce a função de objeto indireto do verbo da oração principal.

Observe:

Preciso **que você me ajude.** (objeto indireto)

Oração Subordinada Substantiva Subjetiva: é aquela que exerce a função de sujeito do verbo da oração principal.

Observe:

É importante **que você ajude.** (sujeito)

Oração Subordinada Substantiva Completiva Nominal: é aquela que exerce a função de complemento nominal de um termo da oração principal.

Observe:

Estamos certos **de que ele é inocente.** (complemento nominal)

Oração Subordinada Substantiva Predicativa: é aquela que exerce a função de predicativo do sujeito da oração principal, vindo sempre depois do verbo ser.

Observe:

O principal é **que você esteja feliz.** (predicativo)

Oração Subordinada Substantiva Apositiva: é aquela que exerce a função de aposto de um termo da oração principal.

Observe:

Ela tinha um objetivo: **que todos fossem felizes.** (aposto)

— Orações Subordinadas Adjetivas

Exercem a função de adjunto adnominal de algum termo da oração principal.

As orações subordinadas adjetivas são sempre introduzidas por um pronome relativo (que, qual, cujo, quem, etc.) e são classificadas em:

Subordinadas Adjetivas Restritivas: são restritivas quando restringem ou especificam o sentido da palavra a que se referem.

Subordinadas Adjetivas Explicativas: são explicativas quando apenas acrescentam uma qualidade à palavra a que se referem, esclarecendo um pouco mais seu sentido, mas sem restringi-lo ou especificá-lo.

— Orações Reduzidas

São caracterizadas por possuírem o verbo nas formas de gerúndio, particípio ou infinitivo. Ao contrário das demais orações subordinadas, as orações reduzidas não são ligadas através dos conectivos. Há três tipos de orações reduzidas:

Orações reduzidas de infinitivo:

Infinitivo: terminações –ar, er, ir.

Reduzida: Meu desejo era **ganhar** na loteria.

Desenvolvida: Meu desejo era que eu ganhasse na loteria. (Oração Subordinada Substantiva Predicativa)

Orações Reduzidas de Particípio:

Particípio: terminações –ado, ido.

Reduzida: A mulher **sequestrada** foi resgatada.

Desenvolvida: A mulher que sequestraram foi resgatada. (Oração Subordinada Adjetiva Restritiva)

Orações Reduzidas de Gerúndio:

Gerúndio: terminação –ndo.

Reduzida: Respeitando as regras, não terão problemas.

Desenvolvida: Desde que respeitem as regras, não terão problemas. (Oração Subordinada Adverbial Condicional).

CONCORDÂNCIA VERBAL E NOMINAL

Concordância é o efeito gramatical causado por uma relação harmônica entre dois ou mais termos. Desse modo, ela pode ser verbal — refere-se ao verbo em relação ao sujeito — ou nominal — refere-se ao substantivo e suas formas relacionadas.

- Concordância em gênero: flexão em masculino e feminino
- Concordância em número: flexão em singular e plural
- Concordância em pessoa: 1ª, 2ª e 3ª pessoa

Concordância nominal

Para que a concordância nominal esteja adequada, adjetivos, artigos, pronomes e numerais devem **flexionar em número e gênero**, de acordo com o substantivo. Há algumas regras principais que ajudam na hora de empregar a concordância, mas é preciso estar atento, também, aos casos específicos.

Quando há dois ou mais adjetivos para apenas um substantivo, o substantivo permanece no singular se houver um artigo entre os adjetivos. Caso contrário, o substantivo deve estar no plural: A comida mexicana e a japonesa. / As comidas mexicana e japonesa.

Quando há dois ou mais substantivos para apenas um adjetivo, a concordância depende da posição de cada um deles. Se o adjetivo vem antes dos substantivos, o adjetivo deve concordar com o substantivo mais próximo: Linda casa e bairro.

Se o adjetivo vem depois dos substantivos, ele pode concordar tanto com o substantivo mais próximo, ou com todos os substantivos (sendo usado no plural):

Casa e apartamento arrumado. / *Apartamento e casa arrumada.*

Casa e apartamento arrumados. / *Apartamento e casa arrumados.*

Quando há a modificação de dois ou mais nomes próprios ou de parentesco, os adjetivos devem ser flexionados no plural:

As talentosas Clarice Lispector e Lygia Fagundes Telles estão entre os melhores escritores brasileiros.

Quando o adjetivo assume função de predicativo de um sujeito ou objeto, ele deve ser flexionado no plural caso o sujeito ou objeto seja ocupado por dois substantivos ou mais:

O operário e sua família estavam preocupados com as consequências do acidente.

CASOS ESPECÍFICOS	REGRA	EXEMPLO
É PROIBIDO É PERMITIDO É NECESSÁRIO	Deve concordar com o substantivo quando há presença de um artigo. Se não houver essa determinação, deve permanecer no singular e no masculino.	É proibida a entrada. É proibido entrada.
OBRIGADO / OBRIGADA	Deve concordar com a pessoa que fala.	Mulheres dizem “obrigada” Homens dizem “obrigado”.
BASTANTE	Quando tem função de adjetivo para um substantivo, concorda em número com o substantivo. Quando tem função de advérbio, permanece invariável.	As bastantes crianças ficaram doentes com a volta às aulas. Bastante criança ficou doente com a volta às aulas. O prefeito considerou bastante a respeito da suspensão das aulas.
MENOS	É sempre invariável, ou seja, a palavra “ <i>menas</i> ” não existe na língua portuguesa.	Havia menos mulheres que homens na fila para a festa.
MESMO PRÓPRIO	Devem concordar em gênero e número com a pessoa a que fazem referência.	As crianças mesmas limparam a sala depois da aula. Eles próprios sugeriram o tema da formatura.
MEIO / MEIA	Quando tem função de numeral adjetivo, deve concordar com o substantivo. Quando tem função de advérbio, modificando um adjetivo, o termo é invariável.	Adicione meia xícara de leite. Manuela é meio artista, além de ser engenheira.
ANEXO INCLUSO	Devem concordar com o substantivo a que se referem.	Segue anexo o orçamento. Seguem anexas as informações adicionais As professoras estão inclusas na greve. O material está incluso no valor da mensalidade.

Concordância verbal

Para que a concordância verbal esteja adequada, é preciso haver **flexão do verbo em número e pessoa**, a depender do sujeito com o qual ele se relaciona.

Quando o **sujeito composto** é colocado anterior ao verbo, o verbo ficará no plural:

A menina e seu irmão viajaram para a praia nas férias escolares.

Mas, se o **sujeito composto** aparece depois do verbo, o verbo pode tanto ficar no plural quanto concordar com o sujeito mais próximo:

Discutiram marido e mulher. / Discuti marido e mulher.

Se o **sujeito composto** for formado por pessoas gramaticais diferentes, o verbo deve ficar no plural e concordando com a pessoa que tem prioridade, a nível gramatical — 1ª pessoa (eu, nós) tem prioridade em relação à 2ª (tu, vós); a 2ª tem prioridade em relação à 3ª (ele, eles): *Eu e vós vamos à festa.*

Quando o sujeito apresenta uma **expressão partitiva** (sugere “parte de algo”), seguida de substantivo ou pronome no plural, o verbo pode ficar tanto no singular quanto no plural:

A maioria dos alunos não se preparou para o simulado. / A maioria dos alunos não se prepararam para o simulado.

Quando o sujeito apresenta uma **porcentagem**, deve concordar com o valor da expressão. No entanto, quanto seguida de um substantivo (expressão partitiva), o verbo poderá concordar tanto com o numeral quanto com o substantivo:

27% deixaram de ir às urnas ano passado. / 1% dos eleitores votou nulo / 1% dos eleitores votaram nulo.

Quando o sujeito apresenta alguma expressão que indique **quantidade aproximada**, o verbo concorda com o substantivo que segue a expressão:

Cerca de duzentas mil pessoas compareceram à manifestação. / Mais de um aluno ficou abaixo da média na prova.

Quando o **sujeito é indeterminado**, o verbo deve estar sempre na terceira pessoa do singular:

Precisa-se de balconistas. / Precisa-se de balconista.

Quando o **sujeito é coletivo**, o verbo permanece no singular, concordando com o coletivo partitivo:

A multidão delirou com a entrada triunfal dos artistas. / A matilha cansou depois de tanto puxar o trenó.

Quando **não existe sujeito na oração**, o verbo fica na terceira pessoa do singular (impessoal):

Faz chuva hoje

Quando o **pronome relativo “que”** atua como sujeito, o verbo deverá concordar em número e pessoa com o termo da oração principal ao qual o pronome faz referência:

Foi Maria que arrumou a casa.

Quando o sujeito da oração é o **pronome relativo “quem”**, o verbo pode concordar tanto com o antecedente do pronome quanto com o próprio nome, na 3ª pessoa do singular:

Fui eu quem arrumei a casa. / Fui eu quem arrumou a casa.

Quando o **pronome indefinido ou interrogativo**, atuando como sujeito, estiver no singular, o verbo deve ficar na 3ª pessoa do singular:

Nenhum de nós merece adoeecer.

Quando houver um **substantivo que apresenta forma plural**, porém com sentido singular, o verbo deve permanecer no singular. Exceto caso o substantivo vier precedido por determinante:

Férias é indispensável para qualquer pessoa. / Meus olhos sumiram.

REGÊNCIA VERBAL E NOMINAL

A regência, tanto nominal quanto verbal, é um dos principais pilares que sustentam a correta estruturação das frases na língua portuguesa. Ela trata das relações de dependência entre palavras, determinando como os termos se conectam para formar sentido completo. No caso da regência nominal, o foco está nos nomes (substantivos, adjetivos e advérbios) que exigem complementos para completar seu significado. Já a regência verbal aborda as relações entre os verbos e os termos que os complementam, conhecidos como objetos diretos ou indiretos, conforme a transitividade do verbo.

O estudo da regência é fundamental para garantir a clareza e a precisão da comunicação, uma vez que o uso incorreto das preposições pode alterar completamente o sentido de uma frase. Além disso, a regência revela nuances sobre a exigência de preposições, demonstrando que certos verbos e nomes precisam ser seguidos de preposições específicas para que a relação semântica entre os termos se mantenha correta.

— Regência Nominal**Conceito de Regência Nominal**

A regência nominal refere-se à relação de dependência entre um nome — que pode ser um substantivo, adjetivo ou advérbio — e o termo que complementa o seu sentido, conhecido como complemento nominal. Essa relação é intermediada por preposições que indicam a conexão entre o termo regente (nome) e o termo regido (complemento). Assim como ocorre com os verbos, muitos nomes exigem complementos para que a frase tenha um sentido completo e preciso.

Por exemplo, na frase “Ele é fiel aos seus princípios”, a palavra “fiel” necessita de um complemento nominal que explique sua relação, sendo “aos seus princípios” o complemento regido pela preposição “a”. A regência nominal garante que os nomes utilizados na construção da frase estejam adequadamente conectados aos seus complementos, evitando ambiguidade e assegurando a correta transmissão de significado.

Preposições e Nomes Relacionados

Na regência nominal, as preposições desempenham um papel essencial para conectar o nome ao seu complemento. Diferentes nomes exigem diferentes preposições, e em alguns casos, um mesmo nome pode admitir mais de uma preposição, dependendo do contexto. Abaixo, estão listadas algumas das preposições mais comuns usadas na regência nominal, junto com exemplos de nomes que as exigem:

Preposição	Nomes
a	acessível, devoto, fiel, leal, próximo, sensível
de	amigo, ciente, convicto, escasso, natural, passível, seguro;
em	hábil, constante, firme, residente, versado;
com	compatível, cuidadoso, satisfeito, solícito, triste;
sobre	dúvida, insistência, influência, informação;
contra	protesto, luta, reclamação, conspiração.

Esses são apenas alguns exemplos da relação entre preposições e nomes. A escolha da preposição correta é fundamental para garantir que o sentido da frase seja mantido de forma clara e precisa.

Exemplos de Uso da Regência Nominal

“Ele é leal aos seus amigos”: neste exemplo, “leal” é o termo regente, e a preposição “a” estabelece a relação com o complemento “seus amigos”.

“Estou convicto de que fiz a escolha certa”: o adjetivo “convicto” exige a preposição “de” para se conectar à oração completiva “que fiz a escolha certa”.

“Ela tem dúvida sobre a decisão tomada”: A palavra “dúvida” exige a preposição “sobre” para ligar-se ao complemento “a decisão tomada”.

— Regência Verbal

Conceito de Regência Verbal

A regência verbal trata da relação entre o verbo e seus complementos, que podem ser objetos diretos, objetos indiretos ou adjuntos adverbiais.

A transitividade do verbo é o que determina se ele exigirá complemento, e, em caso afirmativo, se esse complemento será acompanhado ou não de preposição. Dessa forma, a regência verbal influencia diretamente a construção de frases e a precisão do significado transmitido.

Os verbos podem ser classificados, em relação à sua regência, como intransitivos, transitivos diretos, transitivos indiretos ou transitivos diretos e indiretos.

Cada uma dessas categorias demanda um tipo específico de complemento, o que torna fundamental o entendimento das regras de regência verbal para a construção correta e clara das orações.

Verbos Transitivos Diretos e Indiretos

Os verbos transitivos são aqueles que necessitam de complementos para completar o sentido da ação. Esses complementos podem ser diretos ou indiretos:

– **Verbos Transitivos Diretos:** São verbos que exigem um complemento sem preposição, chamado de objeto direto. O complemento se refere diretamente à ação do verbo. Por exemplo: “O aluno escreveu a redação”. Nesse caso, “a redação” é o objeto direto do verbo “escrever”, sem preposição intermediando a relação.

– **Verbos Transitivos Indiretos:** São verbos que necessitam de um complemento acompanhado de preposição, chamado de objeto indireto. A preposição é necessária para estabelecer

a conexão correta entre o verbo e seu complemento. Exemplo: “Ela confiou em mim”. O verbo “confiar” exige a preposição “em”, tornando “em mim” o objeto indireto.

– **Verbos Transitivos Diretos e Indiretos:** Alguns verbos exigem tanto um objeto direto quanto um objeto indireto, simultaneamente. Esse tipo de verbo requer um complemento direto sem preposição e outro indireto com preposição. Exemplo: “Ele entregou o presente ao amigo”. “O presente” é o objeto direto e “ao amigo” é o objeto indireto, regido pela preposição “a”.

Exemplos de Uso da Regência Verbal

A seguir, são apresentados exemplos que ilustram as diferentes formas de regência verbal:

– **Verbo Intransitivo:** “Ela sorriu.”

O verbo “sorriu” é intransitivo, ou seja, não necessita de complemento para que a frase tenha sentido completo.

– **Verbo Transitivo Direto:** “O aluno leu o livro.”

O verbo “ler” exige um objeto direto, no caso, “o livro”, para completar o seu sentido.

– **Verbo Transitivo Indireto:** “Ele precisa de ajuda.”

O verbo “precisar” exige a preposição “de” para se conectar ao complemento “ajuda”, formando um objeto indireto.

– **Verbo Transitivo Direto e Indireto:** “A professora explicou a matéria aos alunos.”

O verbo “explicar” exige dois complementos: “a matéria” (objeto direto) e “aos alunos” (objeto indireto, regido pela preposição “a”).

Casos Especiais de Regência Verbal

Alguns verbos podem mudar sua regência de acordo com o contexto em que são usados, alterando seu significado. Por exemplo:

– **Assistir:**

– “Eu assisti ao filme.” (No sentido de ver, o verbo exige a preposição “a”, sendo transitivo indireto).

– “Ela assistiu o paciente.” (No sentido de dar assistência, o verbo é transitivo direto, sem preposição).

Essas variações fazem parte da complexidade da regência verbal, e é importante conhecer os contextos específicos para usar a preposição correta.

Dominar as regras de regência nominal e verbal é essencial para garantir a clareza e a coerência da comunicação escrita e falada. Tanto a regência nominal, que regula a relação entre nomes e seus complementos, quanto a regência verbal, que estabelece as relações entre os verbos e seus objetos, desempenham um papel fundamental na estruturação das frases. O uso correto das preposições é um dos principais fatores que garantem essa relação e previnem ambiguidades que possam surgir na interpretação do discurso.

Além disso, compreender as nuances da regência verbal – em especial a distinção entre verbos transitivos diretos, indiretos e intransitivos – permite uma aplicação precisa da linguagem, ajustando-se ao contexto e ao sentido pretendido. Na regência nominal, o reconhecimento das preposições que acompanham certos nomes, como substantivos e adjetivos, é crucial para evitar construções inadequadas.

Por fim, o estudo das regras de regência não apenas fortalece o domínio da gramática normativa, mas também contribui para uma comunicação mais eficaz e refinada, facilitando o entendimento entre os interlocutores e garantindo que as ideias sejam expressas com a máxima precisão possível.

CRASE E PONTUAÇÃO

CRASE

Crase é o nome dado à contração de duas letras “A” em uma só:

Preposição “a” + artigo “a” em palavras femininas

Ela é demarcada com o uso do acento grave (à), de modo que crase não é considerada um acento em si, mas sim o fenômeno dessa fusão.

Veja, abaixo, as principais situações em que será **correto o emprego da crase**:

- Palavras femininas: Peça o material emprestado àquela aluna.
- Indicação de horas, em casos de horas definidas e especificadas: Chegaremos em Belo Horizonte às 7 horas.
- Locuções prepositivas: A aluna foi aprovada à custa de muito estresse.
- Locuções conjuntivas: À medida que crescemos vamos deixando de lado a capacidade de imaginar.
- Locuções adverbiais de tempo, modo e lugar: Vire na próxima à esquerda.

Veja, agora, as principais situações em que **não se aplica a crase**:

- Palavras masculinas: Ela prefere passear a pé.
- Palavras repetidas (mesmo quando no feminino): Melhor termos uma reunião frente a frente.
- Antes de verbo: Gostaria de aprender a pintar.
- Expressões que sugerem distância ou futuro: A médica vai te atender daqui a pouco.
- Dia de semana (a menos que seja um dia definido): De terça a sexta. / Fecharemos às segundas-feiras.
- Antes de numeral (exceto horas definidas): A casa da vizinha fica a 50 metros da esquina.

Há, ainda, situações em que o uso da crase é facultativo

- Pronomes possessivos femininos: Dei um picolé a minha filha. / Dei um picolé à minha filha.
- Depois da palavra “até”: Levei minha avó até a feira. / Levei minha avó à feira.
- Nomes próprios femininos (desde que não seja especificado): Enviei o convite a Ana. / Enviei o convite à Ana. / Enviei o convite à Ana da faculdade.

DICA: Como a crase só ocorre em palavras no feminino, em caso de dúvida, basta substituir por uma palavra equivalente no masculino. Se aparecer “ao”, deve-se usar a crase: Amanhã iremos à escola / Amanhã iremos ao colégio.

PONTUAÇÃO

Os **sinais de pontuação** são recursos gráficos que se encontram na linguagem escrita, e suas funções são demarcar unidades e sinalizar limites de estruturas sintáticas. É também usado como um recurso estilístico, contribuindo para a coerência e a coesão dos textos.

São eles: o ponto (.), a vírgula (,), o ponto e vírgula (;), os dois pontos (:), o ponto de exclamação (!), o ponto de interrogação (?), as reticências (...), as aspas (“”), os parênteses (()), o travessão (—), a meia-risca (–), o apóstrofo (’), o asterisco (*), o hífen (-), o colchetes ([]) e a barra (/).

Confira, no quadro a seguir, os principais sinais de pontuação e suas regras de uso.

SINAL	NOME	USO	EXEMPLOS
.	Ponto	– Indicar final da frase declarativa – Separar períodos – Abreviar palavras	Meu nome é Pedro. Fica mais. Ainda está cedo Sra.
:	Dois-pontos	– Iniciar fala de personagem – Antes de aposto ou orações apositivas, enumerações ou sequência de palavras para resumir / explicar ideias apresentadas anteriormente – Antes de citação direta	A princesa disse: – Eu consigo sozinha. Esse é o problema da pandemia: as pessoas não respeitam a quarentena. Como diz o ditado: “olho por olho, dente por dente”.

...	Reticências	– Indicar hesitação – Interromper uma frase – Concluir com a intenção de estender a reflexão	Sabe... não está sendo fácil... Quem sabe depois...
()	Parênteses	– Isolar palavras e datas – Frases intercaladas na função explicativa (podem substituir vírgula e travessão)	A Semana de Arte Moderna (1922) Eu estava cansada (trabalhar e estudar é puxado).
!	Ponto de Exclamação	– Indicar expressão de emoção – Final de frase imperativa – Após interjeição	Que absurdo! Estude para a prova! Ufa!
?	Ponto de Interrogação	– Em perguntas diretas	Que horas ela volta?
—	Travessão	– Iniciar fala do personagem do discurso direto e indicar mudança de interlocutor no diálogo – Substituir vírgula em expressões ou frases explicativas	A professora disse: — Boas férias! — Obrigado, professora. O corona vírus — Covid-19 — ainda está sendo estudado.

Vírgula

A vírgula é um sinal de pontuação com muitas funções, usada para marcar uma pausa no enunciado. Veja, a seguir, as principais regras de uso obrigatório da vírgula.

- Separar termos coordenados: *Fui à feira e comprei abacate, mamão, manga, morango e abacaxi.*
- Separar aposto (termo explicativo): *Belo Horizonte, capital mineira, só tem uma linha de metrô.*
- Isolar vocativo: *Boa tarde, Maria.*
- Isolar expressões que indicam circunstâncias adverbiais (modo, lugar, tempo etc): *Todos os moradores, calmamente, deixaram o prédio.*
- Isolar termos explicativos: *A educação, a meu ver, é a solução de vários problemas sociais.*
- Separar conjunções intercaladas, e antes dos conectivos “mas”, “porém”, “pois”, “contudo”, “logo”: A menina acordou cedo, mas não conseguiu chegar a tempo na escola. Não explicou, porém, o motivo para a professora.
- Separar o conteúdo pleonástico: A ela, nada mais abala.

No caso da vírgula, é importante saber que, em alguns casos, ela não deve ser usada. Assim, **não** há vírgula para separar:

- Sujeito de predicado.
- Objeto de verbo.
- Adjunto adnominal de nome.
- Complemento nominal de nome.
- Predicativo do objeto do objeto.
- Oração principal da subordinada substantiva.
- Termos coordenados ligados por “e”, “ou”, “nem”.

FONOLOGIA: CONCEITO; ENCONTROS VOCÁLICOS; DÍGRAFOS; ORTOÉPIA; DIVISÃO SILÁBICA

A Fonética é a área da linguística que estuda os sons da fala, ou seja, os fonemas e suas combinações, que constituem as palavras da língua. É fundamental para compreender a pronúncia correta das palavras e as regras de acentuação. Dentro da fonética, destacam-se temas como fonemas, encontros vocálicos e consonantais, dígrafos, sílabas e tonicidade. Dominar esses conceitos é crucial tanto para a fala quanto para a escrita, além de ser uma base importante em exames de Língua Portuguesa, como concursos públicos e vestibulares. A seguir, exploraremos cada um desses temas detalhadamente.

— Fonemas

O fonema é a menor unidade sonora da língua que, por si só, não possui significado, mas que, combinada a outros fonemas, forma palavras e diferencia o sentido entre elas. É importante distinguir fonemas de letras: enquanto as letras são a representação gráfica dos sons (grafemas), os fonemas são as unidades sonoras. Em Português, temos 26 letras no alfabeto, mas o número de fonemas é superior, em torno de 33, pois certos sons são representados por mais de uma letra ou combinação de letras.

Classificação dos Fonemas:

Os fonemas podem ser classificados em:

- **Vogais:** Sons produzidos com a passagem livre de ar pela boca. São os principais sons das palavras. Ex.: a, e, i, o, u.

- **Semivogais:** Sons que, embora sejam vocálicos, não têm a mesma intensidade das vogais. São as letras i e u quando aparecem em ditongos. Ex.: pai (o “i” é semivogal).

- **Consoantes:** Sons produzidos com algum tipo de obstrução do ar pela boca ou pelos lábios. Ex.: p, t, f, b, d, m.

Exemplo:

Na palavra casa, temos quatro letras, e quatro fonemas: /k/ /a/ /z/ /a/.

— **Encontros Vocálicos**

Os encontros vocálicos ocorrem quando há a junção de duas ou mais vogais ou semivogais dentro da mesma palavra. Eles são classificados em ditongo, tritongo e hiato.

— **Ditongo**

O ditongo ocorre quando uma vogal e uma semivogal (ou vice-versa) estão juntas na mesma sílaba. Existem dois tipos de ditongos:

- **Ditongo crescente:** Semivogal + vogal. Ex.: quadro (/ua/).

- **Ditongo decrescente:** Vogal + semivogal. Ex.: pai (/ai/).

Exemplo de ditongo crescente: série.

Exemplo de ditongo decrescente: leite.

— **Tritongo**

O tritongo é o encontro de uma semivogal + vogal + semivogal, todas pertencentes à mesma sílaba.

Exemplo:

Uruguai (/u/ semivogal, /a/ vogal, /i/ semivogal).

— **Hiato**

O hiato ocorre quando duas vogais estão juntas na palavra, mas pertencem a sílabas diferentes.

Exemplo:

Saída (sa-i-da), onde o “a” e o “i” estão em sílabas diferentes.

— **Encontros Consonantais**

Os encontros consonantais são combinações de duas ou mais consoantes, que podem ocorrer na mesma sílaba ou em sílabas diferentes. Eles são divididos em perfeitos e imperfeitos.

— **Encontro Consonantal Perfeito**

No encontro consonantal perfeito, as consoantes estão na mesma sílaba.

Exemplo:

Planta (plan-ta), onde pl está na mesma sílaba.

— **Encontro Consonantal Imperfeito**

No encontro consonantal imperfeito, as consoantes pertencem a sílabas diferentes.

Exemplo:

Carta (car-ta), onde r e t estão em sílabas diferentes.

— **Dígrafos**

O dígrafo ocorre quando duas letras representam um único som, ou seja, um único fonema. Existem dígrafos vocálicos e dígrafos consonantais.

— **Dígrafos Vocálicos**

Os dígrafos vocálicos ocorrem quando há uma combinação de vogal + consoante nasal (m ou n) que resulta em um único som nasalizado.

Exemplo:

Campo (o grupo am forma um dígrafo que tem som nasal /ã/).

— **Dígrafos Consonantais**

Os dígrafos consonantais ocorrem quando duas consoantes juntas representam um único som.

Exemplo:

Chuva (as letras ch representam o som /ʃ/, semelhante ao x em “xícara”).

Outros exemplos comuns de dígrafos consonantais são: nh (como em sonho), lh (como em filho), ss (como em massa), rr (como em carro), qu (como em quadro) e gu (como em guerra).

— **Sílabas**

A sílaba é a unidade fonológica composta por um ou mais fonemas pronunciados em um só impulso sonoro. A quantidade de sílabas em uma palavra define sua classificação quanto ao número de sílabas.

Classificação das Palavras por Número de Sílabas:

- **Monossílabas:** Palavra com uma sílaba. Ex.: sol, mar.

- **Dissílabas:** Palavra com duas sílabas. Ex.: casa, mesa.

- **Trissílabas:** Palavra com três sílabas. Ex.: família, pessoa.

- **Polissílabas:** Palavra com quatro ou mais sílabas. Ex.: computador, universidade.

— **Separação Silábica**

A separação silábica segue regras como:

- Encontros vocálicos podem ou não estar na mesma sílaba (dependendo se formam ditongo ou hiato).

- Dígrafos não se separam. Ex.: chapéu → cha-péu (não cha-péu).

— **Tonicidade**

A tonicidade refere-se à intensidade da pronúncia das sílabas de uma palavra, que pode ser tônica ou átona. A sílaba tônica é a sílaba pronunciada com maior força e intensidade. Com base na posição da sílaba tônica, as palavras são classificadas em oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas.

— **Oxítonas**

Nas palavras oxítonas, a sílaba tônica é a última.

Exemplo:

Computador, café.

– Paroxítonas

Nas palavras paroxítonas, a sílaba tônica é a penúltima.

Exemplo:

Mesa, fácil.

– Proparoxítonas

Nas palavras proparoxítonas, a sílaba tônica é a antepenúltima.

Exemplo:

Médico, cálculo.

– Regras de Acentuação

As regras de acentuação gráfica determinam que:

- Oxítonas são acentuadas se terminam em a, e, o, em (ou plurais). Ex.: café, também.
- Paroxítonas são acentuadas se não terminam em a, e, o, em (ou plurais). Ex.: fácil, órgão.
- Proparoxítonas são todas acentuadas. Ex.: príncipe, lógico.

Resumo dos termos:

Conceito	Definição	Exemplos
Fonema	Menor unidade sonora da língua.	Na palavra casa: /k/ /a/ /z/ /a/
Vogais	Sons produzidos sem obstrução do ar.	a, e, i, o, u
Semivogais	Sons vocálicos de menor intensidade, que acompanham uma vogal.	pai (o “i” é semivogal)
Consoantes	Sons com obstrução parcial ou total do ar.	p, t, b, d, m
Encontro Vocálico	Junção de vogais ou semivogais.	Ditongo: pai Hiato: saída
Ditongo	Vogal + semivogal (ou vice-versa) na mesma sílaba.	Crescente: quadro Decrescente: leite
Tritongo	Semivogal + vogal + semivogal na mesma sílaba.	Uruguai
Hiato	Encontro de duas vogais em sílabas diferentes.	Saída
Encontro Consonantal	Junção de duas ou mais consoantes.	Perfeito: planta Imperfeito: carta
Dígrafos	Duas letras que representam um único som.	Vocálicos: campo Consonantais: chuva
Sílabas	Unidade de fonemas pronunciada em um só impulso sonoro.	Monossílabas: sol Polissílabas: universidade
Tonicidade	Intensidade da pronúncia de uma sílaba.	Oxítona: café Proparoxítona: médico
Palavras Oxítonas	Sílaba tônica é a última.	computador, café
Palavras Paroxítonas	Sílaba tônica é a penúltima.	mesa, fácil
Palavras Proparoxítonas	Sílaba tônica é a antepenúltima.	médico, cálculo

PROSÓDIA

A prosódia estuda a correta colocação da sílaba tônica nas palavras, garantindo que sejam pronunciadas de acordo com sua grafia e significado normativo. Uma mudança na tonicidade pode alterar o sentido da palavra, o que afeta a comunicação.

Exemplo prático de prosódia:

- A palavra “além” possui tonicidade na última sílaba, sendo um vocábulo oxítono. Pronunciá-la como “álem” compromete sua inteligibilidade.

Erros comuns relacionados à prosódia:

1. Troca da sílaba tônica:
 - “recorde” (correto: récorde) como “recórde”.
2. Confusão em palavras parônimas:
 - “cômodo” (adj., confortável) confundido com “comôdo” (substantivo, divisão da casa).

A prosódia é fundamental para preservar a clareza e evitar ambiguidades que possam dificultar o entendimento do discurso.

Diferenças entre Ortoépia e Prosódia

Embora ambas tratem da oralidade, ortoépia e prosódia possuem focos distintos:

1. **Ortoépia:** foca na correta articulação dos sons.
 - Exemplo: pronúncia correta do “r” em “carro”.
2. **Prosódia:** preocupa-se com a posição da sílaba tônica.
 - Exemplo: tonicidade correta em “álbum”.

Estratégias para Evitar Erros

1. **Consulta a dicionários:**
 - Verificar a transcrição fonética das palavras.
2. **Exercícios de leitura em voz alta:**
 - Prática com textos que contenham palavras com pronúncia desafiadora.
3. **Correção com auxílio de tecnologia:**
 - Utilização de ferramentas de leitura e pronúncia disponíveis online.
4. **Atenção à origem das palavras:**
 - Compreender a etimologia para prevenir erros prosódicos e ortoépicas.

ACENTUAÇÃO

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

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

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

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

- **Oxítona:** a última sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: café)
- **Paroxítona:** a penúltima sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: automóvel)
- **Proparoxítona:** a antepenúltima sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: lâmpada)

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

Regras fundamentais

CLASSIFICAÇÃO	REGRAS	EXEMPLOS
OXÍTONAS	– Terminadas em A, E, O, EM, seguidas ou não do plural; – Seguidas de -LO, -LA, -LOS, -LAS	cipó(s), pé(s), armazém respeitá-la, compô-lo, comprometê-los
PAROXÍTONAS	– Terminadas em I, IS, US, UM, UNS, L, N, X, PS, Ã, ãs, ão, ãos ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não do plural	táxi, lápis, vírus, fórum, cadáver, tórax, bíceps, ímã, órfão, órgãos, água, mágoa, pônei, ideia, geleia, paranoico, heroico
PROPÁROXÍTONAS	– Todas são acentuadas	cólica, analítico, jurídico, hipérbole, último, álibi

OBS: Os ditongos “EI” e “OI” perderam o acento com o Novo Acordo Ortográfico

Regras especiais

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

OBS: Não serão mais acentuados “I” e “U” tônicos formando hiato quando vierem depois de ditongo

ORTOGRAFIA

— Alfabeto

O alfabeto da língua portuguesa é formado por 26 letras. A – B – C – D – E – F – G – H – I – J – K – L – M – N – O – P – Q – R – S – T – U – V – W – X – Y – Z.

Observação: emprega-se também o “ç”, que representa o fonema /s/ diante das letras: a, o, e u em determinadas palavras.

— Emprego das Letras e Fonemas

Emprego das letras K, W e Y

Utilizam-se nos seguintes casos:

- 1) Em antropônimos originários de outras línguas e seus derivados. Exemplos: Kant, kantismo; Darwin, darwinismo; Taylor, taylorista.
- 2) Em topônimos originários de outras línguas e seus derivados. Exemplos: Kuwait, kuwaitiano.
- 3) Em siglas, símbolos, e mesmo em palavras adotadas como unidades de medida de curso internacional. Exemplos: K (Potássio), W (West), kg (quilograma), km (quilômetro), Watt.

Emprego do X

Se empregará o “X” nas seguintes situações:

- 1) Após ditongos.

Exemplos: caixa, frouxo, peixe.

Exceção: recauchutar e seus derivados.

- 2) Após a sílaba inicial “en”.

Exemplos: enxame, enxada, enxaqueca.

Exceção: palavras iniciadas por “ch” que recebem o prefixo “en-”. Ex.: encharcar (de charco), enchiqueirar (de chiqueiro), encher e seus derivados (enchente, enchimento, preencher...)

3) Após a sílaba inicial “me-”.

Exemplos: mexer, mexerica, mexicano, mexilhão.

Exceção: mecha.

4) Se empregará o “X” em vocábulos de origem indígena ou africana e em palavras inglesas aportuguesadas.

Exemplos: abacaxi, xavante, orixá, xará, xerife, xampu, bexiga, bruxa, coaxar, faxina, graxa, lagartixa, lixa, lixo, puxar, rixa, oxalá, praxe, roxo, vexame, xadrez, xarope, xaxim, xícara, xale, xingar, etc.

Emprego do Ch

Se empregará o “Ch” nos seguintes vocábulos: bochecha, bucha, cachimbo, chalé, charque, chimarrão, chuchu, chute, cochilo, debochar, fachada, fantoche, ficha, flecha, mochila, pechincha, salsicha, tchau, etc.

Emprego do G

Se empregará o “G” em:

1) Substantivos terminados em: -agem, -igem, -ugem.

Exemplos: barragem, miragem, viagem, origem, ferrugem.

Exceção: pajem.

2) Palavras terminadas em: -ágio, -égio, -ígio, -ógio, -úgio.

Exemplos: estágio, privilégio, prestígio, relógio, refúgio.

3) Em palavras derivadas de outras que já apresentam “G”.

Exemplos: engessar (de gesso), massagista (de massagem), vertiginoso (de vertigem).

Observação também se emprega com a letra “G” os seguintes vocábulos: algema, auge, bege, estrangeiro, geada, gengiva, gibi, gilete, hegemonia, herege, megera, monge, rabugento, vagem.

Emprego do J

Para representar o fonema “j” na forma escrita, a grafia considerada correta é aquela que ocorre de acordo com a origem da palavra, como por exemplo no caso da palavra jipe que origina-se do inglês *jeep*. Porém também se empregará o “J” nas seguintes situações:

1) Em verbos terminados em -jar ou -jear. Exemplos:

Arranjar: arranjo, arranje, arranjem

Despejar: despejo, despeje, despejem

Viajar: viajo, viaje, viajem

2) Nas palavras de origem tupi, africana, árabe ou exótica.

Exemplos: biju, jiboia, canjica, pajé, jerico, manjerição, Moji.

3) Nas palavras derivadas de outras que já apresentam “J”.

Exemplos: laranja –laranjeira / loja – lojista / lisonja – lisonjeador / nojo – nojeira / cereja – cerejeira / varejo – varejista / rijo – enrijecer / jeito – ajeitar.

Observação: também se emprega com a letra “J” os seguintes vocábulos: berinjala, cafajeste, jeca, jegue, majestade, jeito, jejum, laje, traje, pegajento.

Emprego do S

Utiliza-se “S” nos seguintes casos:

1) Palavras derivadas de outras que já apresentam “S” no radical. Exemplos: análise – analisar / catálise – catalisador / casa – casinha ou casebre / liso – alisar.

2) Nos sufixos -ês e -esa, ao indicarem nacionalidade, título ou origem. Exemplos: burguês – burguesa / inglês – inglesa / chinês – chinesa / milanês – milanese.

3) Nos sufixos formadores de adjetivos -ense, -oso e -osa.

Exemplos: catarinense / palmeirense / gostoso – gostosa / amoroso – amorosa / gasoso – gasosa / teimoso – teimosa.

4) Nos sufixos gregos -ese, -isa, -osa.

Exemplos: catequese, diocese, poetisa, profetisa, sacerdotisa, glicose, metamorfose, virose.

5) Após ditongos.

Exemplos: coisa, pouso, lousa, náusea.

6) Nas formas dos verbos *pôr* e *querer*, bem como em seus derivados.

Exemplos: pus, pôs, pusemos, puseram, pusera, pusesse, puséssemos, quis, quisemos, quiseram, quiser, quisera, quiséssemos, repus, repusera, repusesse, repuséssemos.

7) Em nomes próprios personativos.

Exemplos: Baltasar, Heloísa, Inês, Isabel, Luís, Luísa, Resende, Sousa, Teresa, Teresinha, Tomás.

Observação: também se emprega com a letra “S” os seguintes vocábulos: abuso, asilo, através, aviso, besouro, brasa, cortesia, decisão, despesa, empresa, freguesia, fusível, maisena, mesada, paisagem, paraíso, pêsames, presépio, presídio, querosene, raposa, surpresa, tesoura, usura, vaso, vigésimo, visita, etc.

Emprego do Z

Se empregará o “Z” nos seguintes casos:

1) Palavras derivadas de outras que já apresentam Z no radical.

Exemplos: deslize – deslizar / razão – razoável / vazio – esvaziar / raiz – enraizar / cruz – cruzeiro.

2) Nos sufixos -ez, -eza, ao formarem substantivos abstratos a partir de adjetivos.

Exemplos: inválido – invalidez / limpo – limpeza / macio – maciez / rígido – rigidez / frio – frieza / nobre – nobreza / pobre – pobreza / surdo – surdez.

3) Nos sufixos -izar, ao formar verbos e -ização, ao formar substantivos.

Exemplos: civilizar – civilização / hospitalizar – hospitalização / colonizar – colonização / realizar – realização.

4) Nos derivados em -zal, -zeiro, -zinho, -zinha, -zito, -zita.

Exemplos: cafezal, cafezeiro, cafezinho, arvorezinha, cãozito, avezita.

5) Nos seguintes vocábulos: azar, azeite, azedo, amizade, buzina, bazar, catequizar, chafariz, cicatriz, coalizão, cuscuz, proeza, vizinho, xadrez, verniz, etc.

6) Em vocábulos homófonos, estabelecendo distinção no contraste entre o S e o Z. Exemplos:

- Cozer (cozinhar) e coser (costurar);
- Prezar (ter em consideração) e presar (prender);
- Traz (forma do verbo trazer) e trás (parte posterior).

Observação: em muitas palavras, a letra X soa como Z. Como por exemplo: exame, exato, exausto, exemplo, existir, exótico, inexorável.

Emprego do Fonema S

Existem diversas formas para a representação do fonema “S” no qual podem ser: s, ç, x e dos dígrafos sc, sç, ss, xc, xs. Assim vamos algumas situações:

1) Emprega-se o S: nos substantivos derivados de verbos terminados em -andir, -ender, -verter e -pelir.

Exemplos: expandir – expansão / pretender – pretensão / verter – versão / expelir – expulsão / estender – extensão / suspender – suspensão / converter – conversão / repelir – repulsão.

2) Emprega-se Ç: nos substantivos derivados dos verbos *ter* e *torcer*.

Exemplos: ater – atenção / torcer – torção / deter – detenção / distorcer – distorção / manter – manutenção / contorcer – contorção.

3) Emprega-se o X: em casos que a letra X soa como Ss.

Exemplos: auxílio, expectativa, experto, extroversão, sexta, sintaxe, texto, trouxe.

4) Emprega-se Sc: nos termos eruditos.

Exemplos: acréscimo, ascensorista, consciência, descender, discente, fascículo, fascínio, imprescindível, miscigenação, miscível, plebiscito, rescisão, seiscentos, transcender, etc.

5) Emprega-se Sç: na conjugação de alguns verbos.

Exemplos: nascer - nasço, nasce / crescer - cresço, cresce / Descer - desço, desça.

6) Emprega-se Ss: nos substantivos derivados de verbos terminados em -gredir, -mitir, -ceder e -cutir.

Exemplos: agredir – agressão / demitir – demissão / ceder – cessão / discutir – discussão / progredir – progressão / transmitir – transmissão / exceder – excesso / repercutir – repercussão.

7) Emprega-se o Xc e o Xs: em dígrafos que soam como Ss.

Exemplos: exceção, excêntrico, excedente, excepcional, exsudar.

Atenção - não se esqueça que uso da letra X apresenta algumas variações. Observe:

1) O “X” pode representar os seguintes fonemas:

- “ch” - xarope, vexame;
- “cs” - axila, nexa;
- “z” - exame, exílio;

“ss” - máximo, próximo;

“s” - texto, extenso.

2) Não soa nos grupos internos -xce- e -xci-

Exemplos: excelente, excitar.

Emprego do E

Se empregará o “E” nas seguintes situações:

1) Em sílabas finais dos verbos terminados em -oar, -uar

Exemplos: magoar - magoe, magoes / continuar- continue, continues.

2) Em palavras formadas com o prefixo ante- (antes, anterior).

Exemplos: antebraço, antecipar.

3) Nos seguintes vocábulos: cadeado, confete, disenteria, empecilho, irrequieto, mexerico, orquídea, etc.

Emprego do I

Se empregará o “I” nas seguintes situações:

1) Em sílabas finais dos verbos terminados em -air, -oer, -uir.

Exemplos:

Cair- cai

Doer- dói

Influir- influi

2) Em palavras formadas com o prefixo anti- (contra).

Exemplos: anticristo, antitético.

3) Nos seguintes vocábulos: aborígene, artimanha, chefiar, digladiar, penicilina, privilégio, etc.

Emprego do O/U

A oposição o/u é responsável pela diferença de significado de algumas palavras. Veja os exemplos: comprimento (extensão) e cumprimento (saudação, realização) soar (emitir som) e suar (transpirar).

– Grafam-se com a letra “O”: bolacha, bússola, costume, moleque.

– Grafam-se com a letra “U”: camundongo, jabuti, Manuel, tábua.

Emprego do H

Esta letra, em início ou fim de palavras, não tem valor fonético. Conservou-se apenas como símbolo, por força da etimologia e da tradição escrita. A palavra hoje, por exemplo, grafa-se desta forma devido a sua origem na forma latina *hodie*. Assim vejamos o seu emprego:

1) Inicial, quando etimológico.

Exemplos: hábito, hesitar, homologar, Horácio.

2) Medial, como integrante dos dígrafos ch, lh, nh.

Exemplos: flecha, telha, companhia.

3) Final e inicial, em certas interjeições.

Exemplos: ah!, ih!, eh!, oh!, hem?, hum!, etc.

4) Em compostos unidos por hífen, no início do segundo elemento, se etimológico.

Exemplos: anti-higiênico, pré-histórico, super-homem, etc.

Observações:

1) No substantivo Bahia, o “h” sobrevive por tradição. Note que nos substantivos derivados como baiano, baianada ou baianinha ele não é utilizado.

2) Os vocábulos erva, Espanha e inverno não iniciam com a letra “h”. No entanto, seus derivados eruditos sempre são grafados com h, como por exemplo: herbívoro, hispânico, hibernal.

MORFOLOGIA: ESTRUTURA E FORMAÇÃO DAS PALAVRAS

A formação de palavras se dá a partir de processos morfológicos, de modo que as palavras se dividem entre:

– **Palavras primitivas:** são aquelas que não provêm de outra palavra.

Exemplo: *flor; pedra*

– **Palavras derivadas:** são originadas a partir de outras palavras.

Exemplo: *floricultura; pedrada*

– **Palavra simples:** são aquelas que possuem apenas um radical (morfema que contém significado básico da palavra).

Exemplo: *cabelo; azeite*

– **Palavra composta:** são aquelas que possuem dois ou mais radicais.

Exemplo: *guarda-roupa; couve-flor*

Entenda como ocorrem os principais processos de formação de palavras:

Derivação

A formação se dá por derivação quando ocorre a partir de uma palavra simples ou de um único radical, juntando-se afixos.

– **Derivação prefixal:** adiciona-se um afixo anteriormente à palavra ou radical.

Exemplo: *antebraço* (ante + braço) / *infeliz* (in + feliz)

– **Derivação sufixal:** adiciona-se um afixo ao final da palavra ou radical.

Exemplo: *friorento* (frio + ento) / *guloso* (gula + oso)

– **Derivação parassintética:** adiciona-se um afixo antes e outro depois da palavra ou radical.

Exemplo: *esfriar* (es + frio + ar) / *desgovernado* (des + governar + ado)

– **Derivação regressiva (formação deverbal):** reduz-se a palavra primitiva.

Exemplo: *boteço* (botequim) / *ataque* (verbo “atacar”)

– **Derivação imprópria (conversão):** ocorre mudança na classe gramatical, logo, de sentido, da palavra primitiva.

Exemplo: *jantar* (verbo para substantivo) / *Oliveira* (substantivo comum para substantivo próprio – sobrenomes).

Composição

A formação por composição ocorre quando uma nova palavra se origina da junção de duas ou mais palavras simples ou radicais.

– **Aglutinação:** fusão de duas ou mais palavras simples, de modo que ocorre supressão de fonemas, de modo que os elementos formadores perdem sua identidade ortográfica e fonológica.

Exemplo: *aguardente* (água + ardente) / *planalto* (plano + alto)

– **Justaposição:** fusão de duas ou mais palavras simples, mantendo a ortografia e a acentuação presente nos elementos formadores. Em sua maioria, aparecem conectadas com hífen.

Exemplo: *beija-flor* / *passatempo*.

Abreviação

Quando a palavra é reduzida para apenas uma parte de sua totalidade, passando a existir como uma palavra autônoma.

Exemplo: *foto* (fotografia) / *PUC* (Pontifícia Universidade Católica).

Hibridismo

Quando há junção de palavras simples ou radicais advindos de línguas distintas.

Exemplo: *sociologia* (socio – latim + logia – grego) / *binóculo* (bi – grego + oculus – latim).

Combinação

Quando ocorre junção de partes de outras palavras simples ou radicais.

Exemplo: *portunhol* (português + espanhol) / *aborrecente* (aborrecer + adolescente).

Intensificação

Quando há a criação de uma nova palavra a partir do alargamento do sufixo de uma palavra existente. Normalmente é feita adicionando o sufixo *-izar*.

Exemplo: *inicializar* (em vez de iniciar) / *protocolizar* (em vez de protocolar).

Neologismo

Quando novas palavras surgem devido à necessidade do falante em contextos específicos, podendo ser temporárias ou permanentes. Existem três tipos principais de neologismos:

– **Neologismo semântico:** atribui-se novo significado a uma palavra já existente.

Exemplo: *amarelar* (desistir) / *mico* (vergonha)

– **Neologismo sintático:** ocorre a combinação de elementos já existentes no léxico da língua.

Exemplo: *dar um bolo* (não comparecer ao compromisso) / *dar a volta por cima* (superar).

– **Neologismo lexical:** criação de uma nova palavra, que tem um novo conceito.

Exemplo: *deletar* (apagar) / *escanear* (digitalizar)

Onomatopeia

Quando uma palavra é formada a partir da reprodução aproximada do seu som.

Exemplo: *atchim; zum-zum; tique-taque.*

CLASSES DE PALAVRAS

Para entender sobre a estrutura das funções sintáticas, é preciso conhecer as classes de palavras, também conhecidas por classes morfológicas. A gramática tradicional pressupõe 10 classes gramaticais de palavras, sendo elas: adjetivo, advérbio, artigo, conjunção, interjeição, numeral, pronome, preposição, substantivo e verbo.

Veja, a seguir, as características principais de cada uma delas.

CLASSE	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
ADJETIVO	– Expressar características, qualidades ou estado dos seres – Sofre variação em número, gênero e grau	Menina <u>inteligente</u> ... Roupa <u>azul-marinho</u> ... Brincadeira <u>de criança</u> ... Povo <u>brasileiro</u> ...
ADVÉRBIO	– Indica circunstância em que ocorre o fato verbal – Não sofre variação	A ajuda chegou <u>tarde</u> . A mulher trabalha <u>muito</u> . Ele dirigia <u>mal</u> .
ARTIGO	– Determina os substantivos (de modo definido ou indefinido) Varia em gênero e número	A galinha botou <u>um</u> ovo. <u>Uma</u> menina deixou <u>a</u> mochila no ônibus.
CONJUNÇÃO	– Liga ideias e sentenças (conhecida também como conectivos) – Não sofre variação	Não gosto de refrigerante <u>nem</u> de pizza. Eu vou para a praia <u>ou</u> para a cachoeira?
INTERJEIÇÃO	– Exprime reações emotivas e sentimentos – Não sofre variação	<u>Ah!</u> Que calor... Escapei por pouco, <u>ufa!</u>
NUMERAL	– Atribui quantidade e indica posição em alguma sequência – Varia em gênero e número	Gostei muito do <u>primeiro</u> dia de aula. <u>Três</u> é a <u>metade</u> de <u>seis</u> .
PRONOME	– Acompanha, substitui ou faz referência ao substantivo – Varia em gênero e número	Posso ajudar, <u>senhora</u> ? <u>Ela me</u> ajudou muito com o <u>meu</u> trabalho. <u>Esta</u> é a casa <u>onde</u> eu moro. <u>Que</u> dia é hoje?
PREPOSIÇÃO	– Relaciona dois termos de uma mesma oração – Não sofre variação	Espero <u>por</u> você essa noite. Lucas gosta <u>de</u> tocar violão.
SUBSTANTIVO	– Nomeia objetos, pessoas, animais, alimentos, lugares etc. – Flexionam em gênero, número e grau.	A <u>menina</u> jogou sua <u>boneca</u> no rio. A <u>matilha</u> tinha muita <u>coragem</u> .
VERBO	– Indica ação, estado ou fenômenos da natureza – Sofre variação de acordo com suas flexões de modo, tempo, número, pessoa e voz. – Verbos não significativos são chamados verbos de ligação	Ana se <u>exercita</u> pela manhã. Todos <u>parecem</u> meio bobos. <u>Chove</u> muito em Manaus. A cidade <u>é</u> muito bonita quando vista do alto.

Substantivo

– Tipos de substantivos

Os substantivos podem ter diferentes classificações, de acordo com os conceitos apresentados abaixo:

– **Comum:** usado para nomear seres e objetos generalizados.

Exemplo: mulher; gato; cidade...

– **Próprio:** geralmente escrito com letra maiúscula, serve para especificar e particularizar.

Exemplo: Maria; Garfield; Belo Horizonte...

– **Coletivo:** é um nome no singular que expressa ideia de plural, para designar grupos e conjuntos de seres ou objetos de uma mesma espécie.

Exemplo: matilha; enxame; cardume...

– **Concreto:** nomeia algo que existe de modo independente de outro ser (objetos, pessoas, animais, lugares etc.).

Exemplo: menina; cachorro; praça...

– **Abstrato:** depende de um ser concreto para existir, designando sentimentos, estados, qualidades, ações etc.

Exemplo: saudade; sede; imaginação...

– **Primitivo:** substantivo que dá origem a outras palavras.

Exemplo: livro; água; noite...

– **Derivado:** formado a partir de outra(s) palavra(s).

Exemplo: pedreiro; livraria; noturno...

– **Simplex:** nomes formados por apenas uma palavra (um radical).

Exemplo: casa; pessoa; cheiro...

– **Composto:** nomes formados por mais de uma palavra (mais de um radical).

Exemplo: passatempo; guarda-roupa; girassol...

– **Flexão de gênero**

Na língua portuguesa, todo substantivo é flexionado em um dos dois gêneros possíveis: **feminino** e **masculino**.

O **substantivo biforme** é aquele que flexiona entre masculino e feminino, mudando a desinência de gênero, isto é, geralmente o final da palavra sendo **-o** ou **-a**, respectivamente (Ex: menino / menina). Há, ainda, os que se diferenciam por meio da pronúncia / acentuação (Ex: avô / avó), e aqueles em que há ausência ou presença de desinência (Ex: irmão / irmã; cantor / cantora).

O **substantivo uniforme** é aquele que possui apenas uma forma, independente do gênero, podendo ser diferenciados quanto ao gênero a partir da flexão de gênero no artigo ou adjetivo que o acompanha (Ex: a cadeira / o poste). Pode ser classificado em **epiceno** (refere-se aos animais), **sobrecomum** (refere-se a pessoas) e **comum de dois gêneros** (identificado por meio do artigo).

É preciso ficar atento à **mudança semântica** que ocorre com alguns substantivos quando usados no masculino ou no feminino, trazendo alguma especificidade em relação a ele. No exemplo “o fruto X a fruta” temos significados diferentes: o primeiro diz respeito ao órgão que protege a semente dos alimentos, enquanto o segundo é o termo popular para um tipo específico de fruto.

– **Flexão de número**

No português, é possível que o substantivo esteja no **singular**, usado para designar apenas uma única coisa, pessoa, lugar (Ex: bola; escada; casa) ou no **plural**, usado para designar maiores quantidades (Ex: bolas; escadas; casas) — sendo este último representado, geralmente, com o acréscimo da letra **S** ao final da palavra.

Há, também, casos em que o substantivo não se altera, de modo que o plural ou singular devem estar marcados a partir do contexto, pelo uso do artigo adequado (Ex: o lápis / os lápis).

– **Variação de grau**

Usada para marcar diferença na grandeza de um determinado substantivo, a variação de grau pode ser classificada em **augmentativo** e **diminutivo**.

Quando acompanhados de um substantivo que indica grandeza ou pequenez, é considerado **analítico** (Ex: menino grande / menino pequeno).

Quando acrescentados sufixos indicadores de aumento ou diminuição, é considerado **sintético** (Ex: meninão / menininho).

Novo Acordo Ortográfico

De acordo com o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, as **letras maiúsculas** devem ser usadas em nomes próprios de pessoas, lugares (cidades, estados, países, rios), animais, acidentes geográficos, instituições, entidades, nomes astronômicos, de festas e festividades, em títulos de periódicos e em siglas, símbolos ou abreviaturas.

Já as **letras minúsculas** podem ser usadas em dias de semana, meses, estações do ano e em pontos cardeais.

Existem, ainda, casos em que o **uso de maiúscula ou minúscula é facultativo**, como em título de livros, nomes de áreas do saber, disciplinas e matérias, palavras ligadas a alguma religião e em palavras de categorização.

Adjetivo

Os adjetivos podem ser **simples** (educado) ou **compostos** (mal-educado); **primitivos** (alegre) ou **derivados** (tristonho). Eles podem flexionar entre o **feminino** (estudiosa) e o **masculino** (engraçado), e o **singular** (bonito) e o **plural** (bonitos).

Há, também, os **adjetivos pátrios ou gentílicos**, sendo aqueles que indicam o local de origem de uma pessoa, ou seja, sua nacionalidade (brasileiro; mineiro).

É possível, ainda, que existam **locuções adjetivas**, isto é, conjunto de duas ou mais palavras usadas para caracterizar o substantivo. São formadas, em sua maioria, pela preposição **DE** + substantivo:

- de criança = infantil
- de mãe = maternal
- de cabelo = capilar

– **Variação de grau**

Os adjetivos podem se encontrar em grau **normal** (sem ênfases), ou com intensidade, classificando-se entre **comparativo** e **superlativo**.

– **Normal:** A Bruna é inteligente.

– **Comparativo de superioridade:** A Bruna é *mais* inteligente que o Lucas.

– **Comparativo de inferioridade:** O Gustavo é *menos* inteligente que a Bruna.

– **Comparativo de igualdade:** A Bruna é *tão* inteligente quanto a Maria.

– **Superlativo relativo de superioridade:** A Bruna é *a mais* inteligente da turma.

– **Superlativo relativo de inferioridade:** O Gustavo é *o menos* inteligente da turma.

– **Superlativo absoluto analítico:** A Bruna é *muito* inteligente.

– **Superlativo absoluto sintético:** A Bruna é *inteligentíssima*.

– Adjetivos de relação

São chamados adjetivos de relação aqueles que **não podem sofrer variação de grau**, uma vez que possui valor semântico objetivo, isto é, não depende de uma impressão pessoal (subjetiva). Além disso, eles **aparecem após o substantivo**, sendo formados por **sufixação de um substantivo** (Ex: vinho do Chile = vinho chileno).

Advérbio

Os advérbios são palavras que **modificam um verbo**, um **adjetivo** ou um outro **advérbio**. Eles se classificam de acordo com a tabela abaixo:

CLASSIFICAÇÃO	ADVÉRBIOS	LOCUÇÕES ADVERBIAIS
DE MODO	bem; mal; assim; melhor; depressa	ao contrário; em detalhes
DE TEMPO	ontem; sempre; afinal; já; agora; doravante; primeiramente	logo mais; em breve; mais tarde, nunca mais, de noite
DE LUGAR	aqui; acima; embaixo; longe; fora; embaixo; ali	Ao redor de; em frente a; à esquerda; por perto
DE INTENSIDADE	muito; tão; demasiado; imenso; tanto; nada	em excesso; de todos; muito menos
DE AFIRMAÇÃO	sim, indubitavelmente; certo; decerto; deveras	com certeza; de fato; sem dúvidas
DE NEGAÇÃO	não; nunca; jamais; tampouco; nem	nunca mais; de modo algum; de jeito nenhum
DE DÚVIDA	Possivelmente; acaso; será; talvez; quiçá	Quem sabe

– Advérbios interrogativos

São os advérbios ou locuções adverbiais utilizadas para introduzir perguntas, podendo expressar circunstâncias de:

- **Lugar:** onde, aonde, de onde
- **Tempo:** quando
- **Modo:** como
- **Causa:** por que, por quê

– Grau do advérbio

Os advérbios podem ser **comparativos** ou **superlativos**.

- **Comparativo de igualdade:** tão/tanto + advérbio + quanto
- **Comparativo de superioridade:** mais + advérbio + (do) que
- **Comparativo de inferioridade:** menos + advérbio + (do) que
- **Superlativo analítico:** muito cedo
- **Superlativo sintético:** cedíssimo

Curiosidades

Na **linguagem coloquial**, algumas variações do superlativo são aceitas, como o diminutivo (cedinho), o aumentativo (cedão) e o uso de alguns prefixos (supercedo).

Existem advérbios que exprimem ideia de **exclusão** (somente; salvo; exclusivamente; apenas), **inclusão** (também; ainda; mesmo) e **ordem** (ultimamente; depois; primeiramente).

Alguns advérbios, além de algumas preposições, aparecem sendo usados como uma **palavra denotativa**, acrescentando um sentido próprio ao enunciado, podendo ser elas de **inclusão** (até, mesmo, inclusive); de **exclusão** (apenas, senão, salvo); de **designação** (eis); de **realce** (cá, lá, só, é que); de **retificação** (aliás, ou melhor, isto é) e de **situação** (afinal, agora, então, e aí).

Pronomes

Os pronomes são palavras que fazem referência aos nomes, isto é, aos substantivos. Assim, dependendo de sua função no enunciado, ele pode ser classificado da seguinte maneira:

- **Pronomes pessoais:** indicam as 3 pessoas do discurso, e podem ser **retos** (*eu, tu, ele...*) ou **obliquos** (*mim, me, te, nos, si...*).
- **Pronomes possessivos:** indicam posse (*meu, minha, sua, teu, nossos...*)
- **Pronomes demonstrativos:** indicam localização de seres no tempo ou no espaço. (*este, isso, essa, aquela, aquilo...*)
- **Pronomes interrogativos:** auxiliam na formação de questionamentos (*qual, quem, onde, quando, que, quantas...*)
- **Pronomes relativos:** retomam o substantivo, substituindo-o na oração seguinte (*que, quem, onde, cujo, o qual...*)
- **Pronomes indefinidos:** substituem o substantivo de maneira imprecisa (*alguma, nenhum, certa, vários, qualquer...*)
- **Pronomes de tratamento:** empregados, geralmente, em situações formais (*senhor, Vossa Majestade, Vossa Excelência, você...*)

– Colocação pronominal

Diz respeito ao conjunto de regras que indicam a **posição do pronome oblíquo átono** (me, te, se, nos, vos, lhe, lhes, o, a, os, as, lo, la, no, na...) em relação ao verbo, podendo haver **próclise** (antes do verbo), **ênclise** (depois do verbo) ou **mesóclise** (no meio do verbo).

Veja, então, quais as principais situações para cada um deles:

– **Próclise:** expressões negativas; conjunções subordinativas; advérbios sem vírgula; pronomes indefinidos, relativos ou demonstrativos; frases exclamativas ou que exprimem desejo; verbos no gerúndio antecidos por “em”.

Nada **me** faria mais feliz.

– **Ênclise:** verbo no imperativo afirmativo; verbo no início da frase (não estando no futuro e nem no pretérito); verbo no gerúndio não acompanhado por “em”; verbo no infinitivo pessoal.

Inscreeu-**se** no concurso para tentar realizar um sonho.

– **Mesóclise:** verbo no futuro iniciando uma oração.
Orgulhar-**me**-ei de meus alunos.

DICA: o pronome não deve aparecer no início de frases ou orações, nem após ponto-e-vírgula.

Verbos

Os verbos podem ser flexionados em três tempos: **pretérito** (passado), **presente** e **futuro**, de maneira que o pretérito e o futuro possuem subdivisões.

Eles também se dividem em três flexões de modo: **indicativo** (certeza sobre o que é passado), **subjuntivo** (incerteza sobre o que é passado) e **imperativo** (expressar ordem, pedido, comando).

– **Tempos simples do modo indicativo:** presente, pretérito perfeito, pretérito imperfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro do presente, futuro do pretérito.

– **Tempos simples do modo subjuntivo:** presente, pretérito imperfeito, futuro.

Os **tempos verbais compostos** são formados por um verbo auxiliar e um verbo principal, de modo que o verbo auxiliar sofre flexão em tempo e pessoa, e o verbo principal permanece no particípio. Os verbos auxiliares mais utilizados são “**ter**” e “**haver**”.

– **Tempos compostos do modo indicativo:** pretérito perfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro do presente, futuro do pretérito.

– **Tempos compostos do modo subjuntivo:** pretérito perfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro.

As **formas nominais do verbo** são o **infinitivo** (dar, fazerem, aprender), o **particípio** (dado, feito, aprendido) e o **gerúndio** (dando, fazendo, aprendendo). Eles podem ter função de verbo ou função de nome, atuando como substantivo (infinitivo), adjetivo (particípio) ou advérbio (gerúndio).

– Tipos de verbos

Os verbos se classificam de acordo com a sua **flexão verbal**. Desse modo, os verbos se dividem em:

– **Regulares:** possuem regras fixas para a flexão (cantar, amar, vender, abrir...)

– **Irregulares:** possuem alterações nos radicais e nas terminações quando conjugados (medir, fazer, poder, haver...)

– **Anômalos:** possuem diferentes radicais quando conjugados (ser, ir...)

– **Defectivos:** não são conjugados em todas as pessoas verbais (falar, banir, colorir, adequar...)

– **Impessoais:** não apresentam sujeitos, sendo conjugados sempre na 3ª pessoa do singular (chover, nevar, escurecer, anoitecer...)

– **Unipessoais:** apesar de apresentarem sujeitos, são sempre conjugados na 3ª pessoa do singular ou do plural (latir, miar, custar, acontecer...)

– **Abundantes:** possuem duas formas no particípio, uma regular e outra irregular (aceitar = aceito, aceitado)

– **Pronominais:** verbos conjugados com pronomes oblíquos átonos, indicando ação reflexiva (suicidar-se, queixar-se, sentar-se, pentear-se...)

– **Auxiliares:** usados em tempos compostos ou em locuções verbais (ser, estar, ter, haver, ir...)

– **Principais:** transmitem totalidade da ação verbal por si próprios (comer, dançar, nascer, morrer, sorrir...)

– **De ligação:** indicam um estado, ligando uma característica ao sujeito (ser, estar, parecer, ficar, continuar...)

– Vozes verbais

As vozes verbais indicam se o sujeito pratica ou recebe a ação, podendo ser três tipos diferentes:

– **Voz ativa:** sujeito é o agente da ação (Vi o pássaro)

– **Voz passiva:** sujeito sofre a ação (O pássaro foi visto)

– **Voz reflexiva:** sujeito pratica e sofre a ação (Vi-me no reflexo do lago)

Ao passar um discurso para a voz passiva, é comum utilizar a **partícula apassivadora “se”**, fazendo com o que o pronome seja equivalente ao verbo “ser”.

– Conjugação de verbos

Os tempos verbais são **primitivos** quando não derivam de outros tempos da língua portuguesa. Já os tempos verbais **derivados** são aqueles que se originam a partir de verbos primitivos, de modo que suas conjugações seguem o mesmo padrão do verbo de origem.

1ª conjugação: verbos terminados em “-ar” (aproveitar, imaginar, jogar...)

2ª conjugação: verbos terminados em “-er” (beber, correr, erguer...)

3ª conjugação: verbos terminados em “-ir” (dormir, agir, ouvir...)

Verbo LUTAR			
Gerúndio:	lutando	Tipo de verbo:	Regular
Participio passado:	lutado	Transitividade:	Transtivo e intransitivo
Infinitivo:	lutar	Separação silábica:	lu-tar

CONFIRA OS EXEMPLOS DE CONJUGAÇÃO APRESENTADOS ABAIXO:

INDICATIVO									
Presente		Pretérito Imperfeito			Pretérito Perfeito				
eu	luto	eu	lutava		eu	lutei			
tu	lutas	tu	lutavas		tu	lutaste			
ele	luta	ele	lutava		ele	lutou			
nós	lutamos	nós	lutávamos		nós	lutamos			
vós	lutais	vós	lutáveis		vós	lutastes			
eles	lutam	eles	lutavam		eles	lutaram			
Pretérito Mais-que-perfeito		Futuro do Presente			Futuro do Pretérito				
eu	lutara	eu	lutarei		eu	lutaria			
tu	lutaras	tu	lutarás		tu	lutarias			
ele	lutara	ele	lutará		ele	lutaria			
nós	lutáramos	nós	lutaremos		nós	lutariamos			
vós	lutáreis	vós	lutareis		vós	lutarieis			
eles	lutaram	eles	lutarão		eles	lutariam			
SUBJUNTIVO									
Presente		Pretérito Imperfeito			Futuro				
que eu	lute	se eu	lutasse		quando eu	lutar			
que tu	lutes	se tu	lutasses		quando tu	lutares			
que ele	lute	se ele	lutasse		quando ele	lutar			
que nós	lutemos	se nós	lutássemos		quando nós	lutarmos			
que vós	luteis	se vós	lutásseis		quando vós	lutardes			
que eles	lutem	se eles	lutassem		quando eles	lutarem			
Imperativo Afirmativo		Imperativo Negativo			Infinitivo Pessoal				
--		--			por	lutaria	eu		
luta	tu	não	lutes	tu	por	lutarias	tu		
lute	você	não	lute	você	por	lutaria	ele		
lutemos	nós	não	lutemos	nós	por	lutariamos	nós		
lutai	vós	não	luteis	vós	por	lutarieis	vós		
lutem	vocês	não	lutem	vocês	por	lutariam	eles		

Fonte
www.conjugação.com.br/verbo-lutar

Verbo IMPOR

Este verbo é derivado do verbo pôr, considerado um verbo irregular da 2ª conjugação. Assim, deverá ser conjugado conforme o verbo pôr. Não deverá, contudo, ser escrito com acento circunflexo na sua forma infinitiva.

Gerúndio:	impondo	Tipo de verbo:	irregular
Participio passado:	imposto	Transitividade:	Transtivo direto, Transtivo indireto, Transtivo direto e indireto e pronominal
Infinitivo:	impor	Separação silábica:	im-por

INDICATIVO

Presente		Pretérito Imperfeito		Pretérito Perfeito	
eu	imponho*	eu	impunha*	eu	impus*
tu	impões*	tu	impunhas*	tu	impuseste*
ele	impõe*	ele	impunha*	ele	impôs*
nós	impomos*	nós	impúnhamos*	nós	impusemos*
vós	impondes*	vós	impúnheis*	vós	impusestes*
eles	impõem*	eles	impunham*	eles	impuseram*
Pretérito Mais-que-perfeito		Futuro do Presente		Futuro do Pretérito	
eu	impusera*	eu	imporei*	eu	imporia*
tu	impuseras*	tu	imporás*	tu	imporias*
ele	impusera*	ele	imporá*	ele	imporia*
nós	impuséramos*	nós	imporemos*	nós	imporíamos*
vós	impuséreis*	vós	imporeis*	vós	imporíeis*
eles	impuseram*	eles	imporão*	eles	imporiam*

SUBJUNTIVO

Presente		Pretérito Imperfeito		Futuro	
que eu	imponha*	se eu	impusesse*	quando eu	impuser*
que tu	imponhas*	se tu	impusesse*	quando eu	impuseres*
que ele	imponha*	se ele	impusesse*	quando eu	impuser*
que nós	imponhamos*	se nós	impuséssemos*	quando eu	impusermos*
que vós	imponhais*	se vós	impusésseis*	quando eu	impuserdes*
que eles	imponham*	se eles	impusessem*	quando eu	impuserem*
Imperativo Afirmativo		Imperativo Negativo			
--	--	--	--	por	impor* eu
impõe* tu	--	não imponhas* tu	--	por	impores* tu
imponha* você	--	não imponha* você	--	por	impor* ele
imponhamos* nós	--	não imponhamos* nós	--	por	impormos* nós
imponde* vós	--	não imponhais* vós	--	por	impordes* vós
imponham* vocês	--	não imponham* vocês	--	por	imporem* eles

* As formas verbais destacadas são formas irregulares ou formas regulares que apresentam alguma particularidade gráfica.

Fonte

www.conjugação.com.br/verbo-impor

Preposições

As preposições são palavras invariáveis que servem para ligar dois termos da oração numa relação subordinada, e são divididas entre **essenciais** (só funcionam como preposição) e **acidentais** (palavras de outras classes gramaticais que passam a funcionar como preposição em determinadas sentenças).

– **Preposições essenciais:** a, ante, após, de, com, em, contra, para, per, perante, por, até, desde, sobre, sob, sem, entre.

– **Preposições acidentais:** afora, como, conforme, consoante, durante, exceto, mediante, menos, salvo, segundo, visto etc.

– **Locuções prepositivas:** abaixo de, afim de, além de, à custa de, defronte a, a par de, perto de, por causa de, em que pese a etc.

Ao conectar os termos das orações, as preposições estabelecem uma **relação semântica** entre eles, podendo passar ideia de:

- **Causa:** Morreu de câncer.
- **Distância:** Retorno a 3 quilômetros.
- **Finalidade:** A filha retornou para o enterro.
- **Instrumento:** Ele cortou a foto com uma tesoura.
- **Modo:** Os rebeldes eram colocados em fila.
- **Lugar:** O vírus veio de Portugal.
- **Companhia:** Ela saiu com a amiga.
- **Posse:** O carro de Maria é novo.
- **Meio:** Viajou de trem.

– Combinações e contrações

Algumas preposições podem aparecer combinadas a outras palavras de duas maneiras: sem haver perda fonética (**combinação**) e havendo perda fonética (**contração**).

- **Combinação:** ao, aos, aonde
- **Contração:** de, dum, desta, neste, nisso

Conjunção

As conjunções se subdividem de acordo com a relação estabelecida entre as ideias e as orações. Por ter esse papel importante de conexão, é uma classe de palavras que merece destaque, pois reconhecer o sentido de cada conjunção ajuda na compreensão e interpretação de textos, além de ser um grande diferencial no momento de redigir um texto.

Elas se dividem em duas opções: conjunções coordenativas e conjunções subordinativas.

– Conjunções coordenativas

As orações coordenadas não apresentam dependência sintática entre si, servindo também para ligar termos que têm a mesma função gramatical. As conjunções coordenativas se subdividem em cinco grupos:

- **Aditivas:** e, nem, bem como.
- **Adversativas:** mas, porém, contudo.
- **Alternativas:** ou, ora...ora, quer...quer.
- **Conclusivas:** logo, portanto, assim.
- **Explicativas:** que, porque, porquanto.

– Conjunções subordinativas

As orações subordinadas são aquelas em que há uma relação de dependência entre a oração principal e a oração subordinada. Desse modo, a conexão entre elas (bem como o efeito de sentido) se dá pelo uso da conjunção subordinada adequada.

Elas podem se classificar de dez maneiras diferentes:

– **Integrantes:** usadas para introduzir as orações subordinadas substantivas, definidas pelas palavras que e se.

– **Causais:** porque, que, como.

– **Concessivas:** embora, ainda que, se bem que.

– **Condicionais:** e, caso, desde que.

– **Conformativas:** conforme, segundo, consoante.

– **Comparativas:** como, tal como, assim como.

– **Consecutivas:** de forma que, de modo que, de sorte que.

– **Finalis:** a fim de que, para que.

– **Proporcionais:** à medida que, ao passo que, à proporção que.

– **Temporais:** quando, enquanto, agora.

SEMÂNTICA: A SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS NO TEXTO

A significação das palavras desempenha um papel fundamental na comunicação humana, sendo essencial para a compreensão precisa e eficaz das mensagens transmitidas. Esse estudo pertence à área da semântica, ramo da linguística que se dedica ao significado das palavras e às relações de sentido que elas estabelecem entre si.

Através do entendimento dessas relações, como sinonímia, antonímia, polissemia, entre outras, é possível aprimorar a interpretação de textos e discursos, evitando ambiguidades e mal-entendidos.

O objetivo deste estudo é explorar as principais classificações de significados e suas interconexões, oferecendo exemplos práticos que ilustram como as palavras podem assumir diferentes funções de acordo com o contexto em que são inseridas.

Ao analisar essas nuances, busca-se proporcionar uma visão mais aprofundada da dinâmica linguística, evidenciando a riqueza e a complexidade da língua portuguesa.

– Relações de Sentido

No estudo da semântica, as palavras podem ser classificadas de acordo com as relações de sentido que estabelecem entre si. Essas relações são fundamentais para a construção de significados e para a clareza na comunicação. Entre as principais relações de sentido, destacam-se a sinonímia e a antonímia.

Sinonímia

A sinonímia refere-se à relação entre palavras que possuem significados semelhantes ou próximos. Palavras sinônimas podem ser usadas de forma intercambiável em diferentes contextos, embora nuances de sentido ou grau de formalidade possam variar entre elas. Um exemplo clássico de sinonímia é a relação entre “inteligente” e “esperto”, onde ambas as palavras denotam alguém com rapidez de raciocínio ou habilidade para resolver problemas.

Vale notar, entretanto, que o uso de sinônimos deve considerar o contexto para evitar distorções de sentido. Mesmo que duas palavras sejam sinônimas, uma pode ser mais adequada em um ambiente formal, enquanto outra pode ter um tom mais coloquial ou específico.

Antonímia

Por outro lado, a antonímia estabelece uma relação de oposição entre palavras, ou seja, são palavras que têm significados contrários. A compreensão dos antônimos é essencial para a formação de contrastes e oposição de ideias no discurso. Por exemplo, “forte” e “fraco” são antônimos que expressam conceitos opostos de intensidade física ou resistência.

Assim como na sinonímia, é importante estar atento às variações de uso dos antônimos, pois alguns termos podem ter oposição mais direta ou abrangente que outros, dependendo do contexto. O uso adequado de antônimos permite uma comunicação mais precisa e um melhor entendimento das ideias que se quer expressar.

— Parônimos e Homônimos

Outra importante relação de sentido entre palavras diz respeito à semelhança na forma, seja na grafia, na pronúncia ou em ambos os aspectos. Essas semelhanças podem gerar confusão no uso das palavras, sendo essencial diferenciá-las adequadamente. As principais categorias são parônimos e homônimos, que se distinguem pela maneira como se assemelham e diferem entre si.

Parônimos

Os parônimos são palavras que possuem grafia e pronúncia semelhantes, mas que apresentam significados diferentes. Devido à proximidade fonética e ortográfica, essas palavras são frequentemente confundidas, exigindo atenção especial ao contexto em que são usadas. Um exemplo clássico de parônimos é a dupla “cumprimento” (saudação) e “comprimento” (medida de extensão). Embora muito parecidas, suas definições e usos são completamente distintos, o que torna essencial a correta distinção na escrita e na fala.

Outro exemplo comum é a confusão entre “tráfego” (movimento de veículos ou pessoas) e “tráfico” (comércio ilegal, especialmente de drogas). Nesse caso, o uso incorreto de uma dessas palavras pode alterar profundamente o significado de uma frase.

Homônimos

Já os homônimos são palavras que compartilham a mesma grafia ou pronúncia, mas que têm significados diferentes. Dentro dessa categoria, há subdivisões importantes:

– **Homônimos Perfeitos:** São palavras que possuem a mesma grafia e pronúncia, mas significam coisas diferentes. Um exemplo disso é “rio” (curso d’água) e “rio” (verbo rir). Nesse caso, o contexto da frase é o que define qual significado deve ser atribuído à palavra.

– **Homófonos:** São palavras que possuem a mesma pronúncia, mas com grafia e significados distintos. Um exemplo de homófonos é “cem” (numeral) e “sem” (preposição que indica ausência). Aqui, a semelhança na fala pode gerar ambiguidade, mas a diferença na grafia ajuda a esclarecer o sentido.

– **Homógrafos:** São palavras que possuem a mesma grafia, mas com sons e significados diferentes. Por exemplo, “colher” pode ser o talher ou o verbo de ação. A maneira como a palavra é pronunciada, juntamente com o contexto, é o que diferencia os dois significados.

Essas nuances entre parônimos e homônimos são cruciais para a correta interpretação e produção textual, especialmente em situações formais ou acadêmicas, onde a precisão linguística é indispensável.

— Polissemia e Monossemia

A relação entre palavras e seus significados também pode ser entendida pela quantidade de sentidos que elas assumem. Nesse contexto, distinguem-se dois fenômenos linguísticos essenciais: a polissemia, que se refere a palavras com múltiplos significados, e a monossemia, que envolve palavras com um único significado.

Polissemia

A polissemia ocorre quando uma palavra apresenta mais de um significado, dependendo do contexto em que é utilizada. É um fenômeno comum na língua portuguesa e em muitas outras línguas, permitindo que uma única palavra se ajuste a diferentes situações comunicativas. Por exemplo, a palavra “cabeça” pode ser usada para se referir tanto à parte do corpo humano (“Ela machucou a cabeça”) quanto ao líder de um grupo (“Ele é a cabeça da equipe”).

Esse fenômeno enriquece a língua, mas também exige do leitor ou ouvinte a capacidade de interpretar corretamente o sentido da palavra conforme o contexto. Na literatura, a polissemia é frequentemente explorada para criar camadas de significados, permitindo interpretações múltiplas e sofisticadas de textos.

Monossemia

Em contraposição à polissemia, a monossemia refere-se a palavras que possuem um único significado. Essas palavras são precisas e não permitem variações interpretativas, independentemente do contexto. Um exemplo de palavra monossêmica é “eneágono”, que só pode significar “polígono de nove ângulos”.

Embora as palavras monossêmicas ofereçam clareza e objetividade, elas são menos comuns no uso cotidiano, sendo mais frequentes em áreas especializadas, como matemática, ciências e termos técnicos. Isso se deve ao fato de que a maioria das palavras do cotidiano tende a adquirir novos significados conforme sua aplicação em diferentes contextos.

— Denotação e Conotação

As palavras podem ser empregadas de maneiras que vão além de seus significados literais, dependendo do contexto e da intenção do falante. Nesse sentido, a distinção entre denotação e conotação é fundamental para entender como o significado de uma palavra pode variar entre o uso objetivo e o simbólico.

Denotação

A denotação refere-se ao sentido literal de uma palavra, ou seja, seu significado objetivo e direto, como está registrado nos dicionários. Quando utilizamos uma palavra de forma denotativa, estamos nos referindo ao seu conceito básico, sem atribuições

subjetivas ou figuradas. Por exemplo, na frase “Está fazendo frio”, o termo “frio” é empregado em seu sentido denotativo, significando a baixa temperatura.

O uso da denotação é comum em textos científicos, técnicos e jurídicos, onde a precisão e a objetividade são essenciais para evitar ambiguidades e garantir que a mensagem seja interpretada de maneira uniforme por todos os leitores.

Conotação

A conotação, por sua vez, ocorre quando uma palavra é utilizada em um sentido figurado ou simbólico, atribuindo-lhe significados que vão além do literal. Em contextos conotativos, as palavras adquirem nuances emocionais, culturais ou subjetivas. Por exemplo, na frase “Você me olha com frieza”, a palavra “frieza” não está sendo usada para descrever a temperatura, mas para sugerir indiferença ou falta de emoção, o que evidencia um sentido figurado.

A conotação é amplamente utilizada na literatura, na poesia, na publicidade e em outros tipos de comunicação que buscam evocar emoções ou transmitir mensagens subjacentes. Esse uso permite criar múltiplas interpretações e valorizar a linguagem com criatividade e expressividade.

— Hiperonímia e Hiponímia

As palavras na língua portuguesa também se organizam em hierarquias de sentido, estabelecendo relações de inclusão semântica. Esse fenômeno é conhecido como hiperonímia e hiponímia, e é crucial para entender como as palavras podem abarcar significados mais amplos ou mais específicos dentro de uma mesma categoria.

Hiperonímia

A hiperonímia refere-se a uma palavra cujo significado é mais amplo e que engloba outros termos com significados mais específicos. O hiperônimo, portanto, é um termo genérico que abarca um conjunto de palavras mais particulares. Por exemplo, “fruta” é um hiperônimo, pois engloba várias outras palavras mais específicas, como “maçã”, “banana” e “limão”.

Os hiperônimos são úteis para generalizações ou classificações mais amplas, sendo muito utilizados em contextos descritivos ou acadêmicos quando se quer referir a uma categoria ampla sem especificar exemplos.

Hiponímia

A hiponímia é o oposto da hiperonímia e se refere a uma palavra que tem um significado mais restrito e específico dentro de uma categoria maior. A palavra “limão”, por exemplo, é um hipônimo de “fruta”, pois é uma instância particular dentro do conjunto mais amplo que a palavra “fruta” representa.

Entender a relação entre hiperônimos e hipônimos é importante para a organização do vocabulário e para a precisão na comunicação. Usar um termo mais específico (hipônimo) ou mais genérico (hiperônimo) pode alterar o grau de detalhamento de uma mensagem, dependendo do contexto e do objetivo da comunicação.

— Formas Variantes

As formas variantes são variações ortográficas aceitas para certas palavras, permitindo que sejam escritas de maneiras diferentes sem que haja alteração em seus significados. Essas variações são comuns em línguas vivas como o português, que

passam por mudanças ao longo do tempo e adotam diferentes normas em função de questões regionais, históricas ou de atualização ortográfica.

Exemplos de Formas Variantes

Um exemplo clássico de formas variantes na língua portuguesa é a dupla “loiro” e “louro”, ambas corretas e com o mesmo significado de referir-se a uma pessoa com cabelos claros. Da mesma forma, “enfarte” e “infarto” são termos variantes, usados de maneira intercambiável para descrever a mesma condição médica.

Essas variações não comprometem a comunicação, desde que as formas sejam utilizadas de acordo com a norma culta e aceitas nos diferentes contextos. Em alguns casos, no entanto, é importante estar atento às variantes mais usadas ou recomendadas em determinadas regiões ou grupos linguísticos.

Variações na Ortografia

Algumas formas variantes surgem devido a mudanças nas regras ortográficas, como ocorreu com a Reforma Ortográfica de 2009, que unificou algumas normas entre os países lusófonos. Palavras que anteriormente tinham grafias diferentes em Portugal e no Brasil, por exemplo, passaram a ter uma grafia única. No entanto, algumas variantes ainda permanecem aceitas em determinadas situações.

Essas variantes também incluem formas coloquiais ou antigas que, embora menos comuns no uso moderno, ainda são consideradas corretas em contextos específicos. A adaptação às variantes corretas ajuda a evitar erros de interpretação e garante o uso adequado da língua, especialmente em contextos formais.

— Arcaísmo

O arcaísmo refere-se ao uso de palavras, expressões ou construções linguísticas que, ao longo do tempo, caíram em desuso ou foram substituídas por termos mais modernos. Embora essas palavras tenham perdido a frequência no uso cotidiano, elas ainda podem ser encontradas em textos antigos, obras literárias clássicas ou em contextos específicos, como o jurídico ou religioso.

O estudo dos arcaísmos é importante para entender a evolução da língua e a forma como certos termos foram adaptados ou substituídos ao longo dos anos.

Exemplos de Arcaísmos

Muitos arcaísmos são substituídos por palavras de uso mais corrente. Um exemplo é a palavra “botica”, que antigamente designava uma farmácia e foi gradualmente substituída por este último termo. Outro exemplo é “franqueza”, que hoje foi em grande parte substituído por “sinceridade” na linguagem cotidiana.

Além disso, arcaísmos podem ser encontrados em textos literários e jurídicos. Expressões como “vossa mercê”, que deu origem ao termo “você”, ou “alvorçado”, que poderia ser substituído por “agitado”, ilustram como a linguagem se transforma, enquanto certas palavras caem em desuso.

Uso e Preservação dos Arcaísmos

Apesar de serem considerados ultrapassados, os arcaísmos ainda desempenham um papel importante, principalmente em contextos culturais e acadêmicos. Na literatura, por exemplo, o uso de arcaísmos pode conferir autenticidade a uma obra histórica ou evocar um estilo de escrita de uma época passada. No direito, certos termos arcaicos permanecem em uso por convenção, preservando o rigor técnico e a tradição das normas jurídicas.

O reconhecimento e o estudo de arcaísmos ajudam a enriquecer o vocabulário e a compreensão da história da língua portuguesa, permitindo que o falante moderno entenda melhor os textos de épocas anteriores.

O estudo das relações de significado entre as palavras revela a riqueza e a complexidade da língua portuguesa. Conceitos como sinonímia, antonímia, parônimos, homônimos, polissemia, monosssemia, entre outros, demonstram que as palavras não são elementos fixos, mas entidades dinâmicas, cujo sentido pode variar de acordo com o contexto e a intenção do falante.

Compreender essas nuances é essencial para aprimorar a comunicação, seja em contextos formais ou informais. O domínio dos diferentes níveis de significado permite ao usuário da língua expressar-se com mais precisão, evitar ambiguidades e enriquecer o conteúdo de seus textos. Além disso, o conhecimento de fenômenos como arcaísmos e formas variantes conecta o presente ao passado, fornecendo uma perspectiva histórica que enriquece a interpretação de textos antigos e contemporâneos.

Portanto, a investigação semântica não só contribui para a eficácia da comunicação, mas também promove uma apreciação mais profunda da evolução e do funcionamento da língua. Ao dominar as diversas relações de sentido, o falante se torna mais consciente das possibilidades e das sutilezas do idioma, alcançando um nível mais elevado de clareza e sofisticação na expressão verbal e escrita.

QUESTÕES

1. IESES - 2024



(Autor: Pietro Soldi)

Sobre o efeito das transformações urbanas destacadas no texto, a tirinha sugere que:

- (A) O desenvolvimento urbano ignora o valor sentimental de certos locais.
- (B) A modernização da cidade contribui para fortalecer o vínculo das pessoas com suas lembranças familiares.
- (C) A modernização respeita e preserva todos os locais de valor histórico e afetivo.
- (D) O desenvolvimento urbano é incapaz de apagar memórias coletivas e pessoais.

2. Avanço SP - 2024

A FORMA QUE ENXERGAMOS AS CORES MUDA CONFORME ENVELHECEMOS, DIZ ESTUDO

Quando expostas ao aumento de luminosidade e da saturação cromática, as pupilas se contraem. Mas há uma diferença nesse movimento entre jovens e idosos – o que resulta em percepções diferentes da mesma cor. Isso é o que mostra um estudo publicado na revista Scientific Reports e divulgado em 22 de janeiro.

A pesquisa contou com dois grupos: um de 17 pessoas com idade média de 27,7 anos e outro de 20 indivíduos com idade média de 64,4 anos. Os pesquisadores colocaram os voluntários em uma sala com blecaute e lhes mostraram 26 cores diferentes enquanto mediam o diâmetro de suas pupilas usando uma câmera de rastreamento ocular altamente sensível. Cada tonalidade

aparecia na tela por 5 segundos. Foram exibidos tons escuros, suaves, saturados e claros de magenta, azul, verde, amarelo e vermelho, além de dois tons de laranja e quatro opções de cinza. O aparelho, que captava o diâmetro das pupilas mil vezes por segundo, permitiu observar que as pupilas de pessoas idosas saudáveis se contraíam menos do que a de adultos jovens em resposta ao aumento na saturação das cores. Essa diferença foi mais acentuada em relação ao verde e ao magenta. Já mudanças na claridade ou luminosidade das tonalidades provocaram respostas semelhantes nos dois grupos.

“Esse trabalho questiona a crença antiga entre os cientistas de que a percepção das cores permanece relativamente constante ao longo da vida. Em vez disso, ela sugere que as cores desaparecem lentamente à medida que envelhecemos”, explicou Janneke van Leeuwen, do Instituto de Neurologia da University College London (UCL), na Inglaterra, em comunicado.

Os cientistas acreditam que, conforme as pessoas envelhecem, haja um declínio na sensibilidade do corpo aos níveis de saturação das cores no córtex visual primário (parte do cérebro responsável por receber, integrar e processar as informações visuais captadas pelas retinas). Pesquisas anteriores já demonstraram que essa característica também está presente em pessoas que apresentam uma forma rara de demência chamada atrofia cortical posterior (ACP), caso em que dificuldades e anormalidades com relação à percepção de cores podem ocorrer devido a um declínio na sensibilidade do cérebro a determinados tons no córtex visual primário e em suas redes. “Pessoas com demência podem apresentar alterações nas preferências de cores e outros sintomas relacionados ao cérebro visual. Para interpretar esses dados corretamente, primeiro precisamos avaliar os efeitos do envelhecimento saudável na percepção das cores”, afirmou Jason Warren, professor do Instituto de Neurologia da UCL. “Portanto, são necessárias mais pesquisas para delinear a neuroanatomia funcional de nossas descobertas, já que áreas corticais superiores também podem estar envolvidas.”

Esse é o primeiro estudo a usar pupilometria para demonstrar que o cérebro se torna menos sensível à intensidade das cores conforme envelhecemos, além de complementar pesquisas anteriores que demonstram que adultos mais velhos percebem as cores menos saturadas do que os mais jovens.

Revista Galileu. (Adaptado). Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/ciencia/noticia/2024/01/a-forma-que-enxergamos-as-cores-muda-conforme-envelhecemos-diz-estudo.ghtml>>

De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- (A) A demência é o principal fator atribuído às diferenças na percepção de cores.
- (B) A percepção de cores permanece estável ao longo da vida.
- (C) O envelhecimento humano tem impacto sobre a percepção de cores.
- (D) A percepção de cores é intensificada com o envelhecimento natural.
- (E) O declínio na percepção de cores é afetado por questões relacionadas à alimentação.

3. Unesc - 2024

POR QUE É PRECISO CAPACITAR MÉDICOS ANALÓGICOS NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Quando comecei a atuar como oftalmologista, os pacientes iam ao meu consultório para trocar de óculos. Hoje, me procuram para se livrar deles fazendo, por exemplo, a cirurgia refrativa, popularmente conhecida como cirurgia de miopia. O eletrocardiograma é um exame corriqueiro para a avaliação da função cardíaca. Mas, há cerca de quatro décadas, os especialistas do coração produziam seu diagnóstico sem o auxílio dessa ferramenta. Ela, então, não existia. Ambos os casos ilustram como a medicina sempre andou de mãos dadas com os avanços da ciência. É essa simbiose que faz surgir tratamentos inovadores, traz a cura de doenças e permite que a gente viva mais e com mais saúde.

A medicina é um dos ramos da ciência cada vez mais permeados pelas novidades tecnológicas. Tal característica, ao mesmo tempo em que pode acelerar a solução de um problema que parecia insolúvel, é vista muitas vezes com desconfiança e até descrédito, o que, de certa forma, é natural. Tudo aquilo que desafia a norma estabelecida, o procedimento conhecido, tende a ser recebido em um primeiro momento com ressalvas. Quando o uso do estetoscópio para auscultar os sons internos do corpo se popularizou definitivamente, nos anos 1960, ouviu-se muito que os médicos estavam perdendo a capacidade de fazer diagnósticos, ao trocar sua sensibilidade treinada pela intermediação de um aparelho.

Reação semelhante vejo acontecer agora diante da opção pelas consultas remotas, a chamada telemedicina. De um lado, há pacientes duvidando que o médico consiga realizar um atendimento efetivo tendo contato somente por meio de uma videochamada. De outro, representantes da classe médica mostram temor de que esse tipo de recurso possa limitar a atuação dos profissionais de saúde. Na minha opinião, nem uma coisa nem outra.

A telemedicina pode, ao contrário, dar uma grande contribuição ao ecossistema de saúde — em especial aos sobrecarregados serviços de saúde pública — se empregada de forma a aproveitar uma das suas principais virtudes: fazer a triagem inicial de pacientes. Pela consulta de vídeo o médico tem condições de avaliar sintomas como febre, dores, erupções cutâneas ou problemas respiratórios, prescrever tratamento nos casos mais simples, ou então fazer o encaminhamento para um especialista ou recomendar atendimento presencial. Esse filtro inicial ajuda a otimizar recursos, evitando visitas desnecessárias as unidades de saúde, priorizando as situações mais urgentes.

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, a telemedicina é uma maneira de levar atendimento à população de regiões remotas. Durante a pandemia e, mais recentemente, nas enchentes que atingiram o sul do país, entre abril e maio, a ferramenta mostrou como pode ser útil dando acesso às consultas, permitindo o monitoramento de pacientes e, no caso da Covid-19, mitigando o risco de contágio de pacientes e médicos.

Citei o caso da telemedicina, mas posso falar da aplicação cada vez maior da Inteligência Artificial (IA) nos vários campos da medicina: pesquisa, diagnóstico e tratamento. Trata-se de uma ferramenta formidável, um sistema que pensa mais rápido e é capaz de processar mais dados do que o nosso cérebro consegue fazer. A IA é empregada com sucesso, por exemplo, na

interpretação de imagens como ressonâncias e tomografias, na robótica cirúrgica garantindo procedimentos mais preciso e menos invasivo, fazendo a análise de dados clínicos e sintomas relatados pelo paciente, auxiliando o médico na tomada de decisão em casos complexos.

O impacto das novas tecnologias para a medicina é profundo e positivo. Um grande desafio, ao meu ver, está na capacitação dos profissionais de saúde, de maneira que entendem e sejam capazes de utilizar as ferramentas digitais em sua plenitude. À geração de médicos mais jovens, que foi alfabetizada digitalmente, isso não é um problema. Refiro-me aqueles acostumados as práticas e rotinas tradicionais. É preciso treiná-los para a nova realidade. Não podemos abrir da sua experiência e conhecimento. Afinal, mesmo a melhor tecnologia não substitui o olho clínico.

<https://forbes.com.br/forbessaude/2024/09/claudio-lottenberg-e-precisocapacitar-medicos-analogicos-no-uso-das-tecnologias-digitais/>
Ao examinar o texto, avalie as afirmativas e identifique aquela que NÃO está relacionada ao conteúdo apresentado.

- (A) Tratamentos inovadores, cura de doenças e melhor qualidade de vida estão associados à relação entre medicina e os avanços científicos.
- (B) Uma grande vantagem do uso de novas tecnologias como ferramentas digitais será a eliminação da necessidade da experiência clínica, que muitas vezes não tem relação com o diagnóstico apresentado pelo médico.
- (C) A resistência às inovações tecnológicas é algo comum, já que tudo o que desafia o conhecimento e os procedimentos tradicionais tende a gerar cautela.
- (D) A telemedicina pode ser de grande relevância tanto em situações de efeitos climáticos quanto em eventos epidemiológicos.
- (E) A geração mais jovem de médicos, não sofrem com a adaptação às ferramentas digitais e novas tecnologias.

4. OBJETIVA - 2025

Assinalar a alternativa que apresenta um dígrafo consonantal e um vocálico, respectivamente.

- (A) Plantar | carroceiro.
- (B) Querido | campo.
- (C) Ambulante | guerreiro.
- (D) Ninho | palha.

5. Instituto Consulplan - 2024



(Disponível em: <https://app.estuda.com/>. Acesso em: novembro de 2024.)

As palavras a seguir foram acentuadas pelo mesmo motivo que “agrotóxico” (terceiro quadrinho), EXCETO:

- (A) Caráter.
- (B) Fanático.
- (C) Hóspede.
- (D) Científico.

6. IBFC - 2024

Marque a alternativa que apresenta só palavras com regras de acentuação diferentes:

- (A) mídia, município, competência
- (B) até, país, cenário
- (C) política, está, câmara
- (D) vitória, também, necessário

7. IDECAN - 2024

O texto seguinte servirá de base para responder à questão.

Não é preciso procurar muito para encontrar algum conflito que coloca duas ou mais pessoas - ou grupos - em posições ideológicas opostas, especialmente quando o tema é política. Porém, há alguns anos, esse debate no Brasil e no mundo tem se tornado cada vez mais intenso e menos amigável. Com certeza, algum leitor que está aqui nessa matéria cortou contato com familiares ou deixou de tocar no assunto para não inflamar ainda mais o ambiente. Mas quando foi que a política começou a ficar tão dividida, a ponto de a que vivemos hoje ser considerada uma guerra ideológica?

Luiz Felipe Gonçalves de Carvalho, sociólogo, filósofo e escritor, acredita que é da natureza da política que ela seja mesmo dividida e acolha o dissenso. “Como diria o filósofo francês Jacques Rancière, caso contrário, não seria política, e sim polícia”, argumenta. O problema, segundo ele, surge quando a polarização não consegue ser moderada como deveria e acaba fortalecendo os extremismos. “Isso acontece, em geral, em épocas de incertezas sociais extremas, como guerras, revoluções e crise de fome”, exemplifica.

Revista Mente Afiada – Ano 2, Nº 17 – agosto de 2024 (adaptado)

No trecho “Não é preciso procurar muito para encontrar algum conflito que coloca duas ou mais pessoas, ou grupos, em posições ideológicas opostas, especialmente quando o tema é política.”, as classes gramaticais a que pertencem as palavras grifadas são, respectivamente,

- (A) adjetivo, substantivo e adjetivo.
- (B) advérbio, adjetivo e advérbio.
- (C) advérbio, pronome indefinido e adjetivo.
- (D) pronome relativo, pronome pessoal e adjetivo.
- (E) adjetivo, pronome possessivo e advérbio.

8. VUNESP - 2024

Leia o texto para responder à questão.

LIBERDADE ADIADA

Sentia-se cansada. A barriga, as pernas, a cabeça, o corpo todo era um enorme peso que lhe caía irremediavelmente em cima. Esperava que a qualquer momento o coração lhe perfurasse o peito, lhe rasgasse a blusa.

Como seria o coração?

Teria mesmo aquela forma bonita dos postais coloridos?

... Será que as dores deformam os corações?

Pensou em atirar a lata de água ao chão, esparramar-se no líquido, encharcar-se, fazer-se lama, confundir-se com aqueles caminhos que durante anos e mais anos lhe comiam as solas dos pés, lhe queimavam as veias, lhe roubavam as forças.

Imaginou os filhos que aguardavam e já deviam estar acordados. Os filhos que ela odiava!

Não. Não voltaria para casa.

O barranco olhava-a, boca aberta, num sorriso irresistível, convidando-a para o encontro final.

Conhecia aquele tipo de sorriso e não tinha boas recordações dos tempos que vinham depois. Mas um dia havia de o eternizar. E se fosse agora, no instante que madrugava? A lata e ela, para sempre, juntas no sorriso do barranco.

Gostava de sua lata de carregar água. Tratava bem a lata. Às vezes, em momentos de raiva ou simplesmente indefinidos, areava uma, dez, mil vezes, até que sua lata ficava a luzir e a cólera, ou a indefinição se perdiam no brilho prateado. Com o fundo de madeira que tivera que mandar colocar, ficou mais pesada, mas não eram daí os seus tormentos.

À borda do barranco, com a lata de água à cabeça e a saia batida pelo vento, pensou nos filhos e levou as mãos ao peito.

O que tinha a ver os filhos com o coração? Os filhos... Como ela os amava, Nossenhora!

Apressou-se a ir ao encontro deles. O mais novito devia estar a chamar por ela.

Correu deixando o barranco e o sonho de liberdade para trás.

(Dina Salústio. Mornas eram as noites. Adaptado)

A regência verbal e a regência nominal estão em conformidade com a norma-padrão em:

- (A) Ela lembrou de que tinha a lata, que preferia manter bem areada do que nutrir a raiva, em certos momentos. Na verdade, ficava ansiosa em ver aquele objeto luzindo.
- (B) Ela lembrou que tinha a lata, que preferia mais manter bem areada que nutrir a raiva, em certos momentos. Na verdade, ficava ansiosa para ver aquele objeto luzindo.
- (C) Ela lembrou-se que tinha a lata, que preferia manter bem areada a nutrir a raiva, em certos momentos. Na verdade, ficava ansiosa de ver aquele objeto luzindo.
- (D) Ela lembrou-se de que tinha a lata, que preferia manter bem areada do que nutrir a raiva, em certos momentos. Na verdade, ficava ansiosa a ver aquele objeto luzindo.
- (E) Ela lembrou-se de que tinha a lata, que preferia manter bem areada a nutrir a raiva, em certos momentos. Na verdade, ficava ansiosa por ver aquele objeto luzindo.

Dia de Finados no Brasil e em outras nações*Por Bruno Todeschini*

01 Em 2 de novembro, no Brasil, é celebrado o Dia de Finados. No mundo, a data pode ganhar
02 aspectos diferentes, conforme a cultura local. O principal responsável de uma data específica
03 dedicada à alma dos mortos foi o monge beneditino Odilo, da Abadia Beneditina de Cluny, na
04 França. A origem remete ao século 2, quando os cristãos começaram a rezar pelos falecidos e a
05 visitar os túmulos deles. O costume de rezar pelos mortos foi sendo introduzido aos poucos na
06 Igreja Católica.

07 Em 2 de novembro de 998, Odilo instituiu a todos que seguiam a Ordem Beneditina a
08 obrigatoriedade de se rezar pelos mortos. A partir do século 12, a data se popularizou em todo
09 o mundo cristão. A Igreja Católica celebra como Dia de Finados, Dia dos Fiéis Defuntos ou Dia
10 dos Mortos.

11 Em artigo publicado no site da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), o cardeal
12 Orani João Tempesta explica que “o Dia dos Finados tem por objetivo principal lembrar a
13 memória dos falecidos, dos entes queridos que já se foram, e, conseqüentemente, rezar por
14 eles”.

15 No Brasil, é tradição visitar os cemitérios e os túmulos dos falecidos, depo....itando velas e
16 orando. No México, __ data é celebrada de forma festiva. __ mexicanos costumam preparar as
17 comidas e bebidas prediletas dos que já se foram. Na Espanha, a celebração ocorre
18 em 1º de novembro, Dia de Todos os Santos. Flores são colocadas sobre os túmulos __ noite e
19 costuma-se comer um doce chamado osso dos santos, feito de marzipã com recheio de doce de
20 ovos. No Japão, a data é 15 de agosto, quando os japoneses retornam às casas onde os
21 antepa....ados viveram. As celebrações duram três dias, com comidas especiais e danças. Na
22 Guatemala, a data é considerada especial e tem pratos típicos feitos somente neste dia. No
23 interior, os guatemaltecos mantêm a tradição de soltar pipas gigantes próximas aos túmulos dos
24 que se foram. Na Índia, o chamado Pitru Paksha compreende 16 dias lunares no calendário hindu
25 e presta homenagem aos ancestrais por meio de ofertas de alimentos. O culto é feito para honrar
26 sete gerações passadas. Neste ano, ocorreu entre 1º e 16 de setembro.

(Disponível em: <https://diariogaucha.clicrbs.com.br/dia-a-dia/noticia/2024/11/por-que-em-2-de-novembro-se-celebra-o-dia-de-finados-cm2ywl4qj01ap013p0cbsvq1r.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

Considerando o trecho abaixo, retirado do texto, assinale a alternativa que classifica corretamente as palavras em destaque, na ordem em que aparecem.

“Em artigo publicado no site da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), o cardeal Orani João Tempesta explica que ‘o Dia dos Finados tem por objetivo principal lembrar a memória dos falecidos, dos entes queridos que já se foram, e, conseqüentemente, rezar por eles’”.

- (A) Artigo definido – verbo – adjetivo.
- (B) Artigo indefinido – verbo – advérbio.
- (C) Conjunção – substantivo – pronome.
- (D) Preposição – advérbio – substantivo.
- (E) Preposição – verbo – adjetivo.

10. SELECON - 2024 -

Leia o texto a seguir:

REUNIÃO GLOBAL DE EDUCAÇÃO PEDE PRIORIDADE NO FINANCIAMENTO DO SETOR

Representantes de diversos países que participam da Reunião Global de Educação, em Fortaleza (CE), firmaram o compromisso de encorajar um maior investimento em educação tanto a nível nacional, quanto global. Este é um dos pontos do documento final do encontro, a Declaração de Fortaleza.

“O investimento na educação produz muitos benefícios sociais e econômicos a nível individual e social. Aumentar os investimentos na educação não é apenas um imperativo moral, mas também uma necessidade econômica e estratégica para acelerar o progresso no sentido de alcançar todos os ODS [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável]”, diz o texto.

A reunião, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), reuniu 51 ministérios, 94 países e mais de 650 participantes, entre os dias 31 de outubro e 1º de novembro.

O financiamento da educação em todo o mundo é uma preocupação. O relatório de Monitoramento Global da Educação (GEM) 2024, divulgado nesta quinta-feira (31), na abertura da reunião mostrou que os gastos com educação, em âmbito mundial, caíram em média 0,4 ponto percentual do Produto Interno Bruto (PIB) – soma das riquezas produzidas globalmente.

Nos últimos anos, a região da América Latina e Caribe, onde está localizado o Brasil, passou de uma média de investimento de 4,6% do PIB em educação em 2010 para 4,2% em 2022.

Fonte: <https://www.jb.com.br/brasil/educacao/2024/11/1052757-reuniao-global-deeducacao-pede-prioridade-no-financiamento-do-setor.html>. Acesso em: 02 nov. 2024.

Na frase “O financiamento da educação em todo o mundo é uma preocupação” (4º parágrafo), as palavras em destaque são respectivamente classificadas como:

- (A) verbo e verbo
- (B) verbo e substantivo
- (C) substantivo e verbo
- (D) substantivo e substantivo

11. SELECON - 2024

MP DO RIO VAI USAR IA PARA ANALISAR REGISTROS DE CANDIDATURAS

O Ministério Público do Rio de Janeiro começou a utilizar nesta semana uma nova ferramenta de inteligência artificial, para auxiliar nas eleições deste ano. O robô vai trabalhar na análise de registros de candidaturas.

“Essa ferramenta pretende, a partir de dados que são inseridos dos órgãos públicos, levar à mesa do promotor de justiça, informações sobre os candidatos que tenham sido condenados ou apresentem outras questões que não permitam a sua candidatura ou o registro. Inclusive, por exemplo, os requisitos da Lei da Ficha Limpa”, explicou o procurador-Geral de Justiça do Rio de Janeiro, Luciano Mattos.

O principal objetivo é dar celeridade ao processo de avaliação e eventual impugnação de candidaturas pelos promotores de Justiça. Essa tarefa era feita por um membro do Ministério Público, que pesquisava manualmente o nome de cada candidato em diferentes sistemas de informações. Agora a verificação deixa de ser apenas manual, e o robô faz um primeiro filtro dos dados, capaz de apontar de forma rápida os possíveis inelegíveis.

Na avaliação do procurador Luciano Mattos, a ferramenta é um primeiro passo para melhorar a transparência das eleições.

“É um primeiro trabalho, que estamos desenvolvendo para as eleições municipais, buscando cada vez mais a lisura e regularidade do pleito desse ano”.

Com o uso da nova ferramenta, o MP solicitou, por exemplo, a impugnação do registro de candidatura de Maria Aparecida Panisset ao cargo de vice-prefeita do município de São Gonçalo. O robô detectou condenações da candidata, em trânsito em julgado (definitiva), por improbidade administrativa e a suspensão de seus direitos políticos, além de estar inelegível até 2031. Maria Panisset foi eleita prefeita da cidade em 2004 e 2008. A reportagem tenta contato com Maria Panisset.

Fonte: <https://www.jb.com.br/brasil/politica/2024/08/1051511-mp-do-rio-vai-usar-iapara-analisar-registros-de-candidaturas.html>. Acesso em: 19 ago. 2024.

Em “Essa ferramenta pretende, a partir de dados que são inseridos dos órgãos públicos, levar à mesa do promotor de justiça, informações sobre os candidatos que tenham sido

condenados ou apresentem outras questões que não permitam a sua candidatura ou o registro” (2º parágrafo), o verbo destacado está flexionado no:

- (A) futuro do subjuntivo
- (B) presente do indicativo
- (C) presente do subjuntivo
- (D) futuro do presente do indicativo

12. OBJETIVA - 2025

De acordo com os tipos de ditongos, relacionar as colunas e assinalar a sequência correspondente.

- (1) Ditongo crescente.
- (2) Ditongo decrescente.
- () Aguento.
- () Herói.
- () Quase.
- () Leite.
- (A) 1 - 1 - 2 - 2.
- (B) 2 - 1 - 2 - 1.
- (C) 1 - 2 - 1 - 2.
- (D) 2 - 2 - 1 - 1.

13. Instituto Consulplan - 2024

FELIZ POR NADA

Geralmente, quando uma pessoa exclama Estou tão feliz!, é porque engatou um novo amor, conseguiu uma promoção, ganhou uma bolsa de estudos, perdeu os quilos que precisava ou algo do tipo. Há sempre um porquê. Eu costumo torcer para que essa felicidade dure um bom tempo, mas sei que as novidades envelhecem e que não é seguro se sentir feliz apenas por atingimento de metas. Muito melhor é ser feliz por nada.

Digamos: feliz porque maio recém começou e temos longos oito meses para fazer de 2010 um ano memorável. Feliz por estar com as dívidas pagas. Feliz porque alguém o elogiou.

Feliz porque existe uma perspectiva de viagem daqui a alguns meses. Feliz porque você não magoou ninguém hoje. Feliz porque daqui a pouco será hora de dormir e não há lugar no mundo mais acolhedor do que sua cama.

Esquece. Mesmo sendo motivos prosaicos, isso ainda é ser feliz por muito.

Feliz por nada, nada mesmo?

Talvez passe pela total despreocupação com essa busca. Essa tal de felicidade inferniza.

“Faça isso, faça aquilo”. A troca? Quem garante que todos chegam lá pelo mesmo caminho?

Particularmente, gosto de quem tem compromisso com a alegria, que procura relativizar as chatices diárias e se concentrar no que importa pra valer, e assim alivia o seu cotidiano e não atormenta o dos outros. Mas não estando alegre, é possível ser feliz também. Não estando “realizado”, também. Estando triste, felicíssimo igual. Porque felicidade é calma.

Consciência. É ter talento para aturar o inevitável, é tirar algum proveito do imprevisto, é ficar debochadamente assombrado consigo próprio: como é que eu me meti nessa, como é que foi acontecer comigo? Pois é, são os efeitos colaterais de se estar vivo.

Benditos os que conseguem se deixar em paz. Os que não se cobram por não terem cumprido suas resoluções, que não se culpam por terem falhado, não se torturam por terem sido contraditórios, não se punem por não terem sido perfeitos. Apenas fazem o melhor que podem.

Se é para ser mestre em alguma coisa, então que sejamos mestres em nos libertar da patrulha do pensamento. De querer se adequar à sociedade e ao mesmo tempo ser livre.

Adequação e liberdade simultaneamente? É uma senhora ambição. Demanda a energia de uma usina. Para que se consumir tanto?

A vida não é um questionário de Proust. Você não precisa ter que responder ao mundo quais são suas qualidades, sua cor preferida, seu prato favorito, que bicho seria. Que mania de se autoconhecer. Chega de se autoconhecer. Você é o que é, um imperfeito bem-intencionado e que muda de opinião sem a menor culpa.

Ser feliz por nada talvez seja isso.

(MEDEIROS, Martha. *Feliz por nada*, 2011. Editora L&PM., 216 p.)

Análise os trechos a seguir e assinale a associação INCORRETA dos termos em destaque.

- (A) “Feliz por estar com as dívidas pagas.” (2º§) – quitadas.
- (B) “É ter talento para aturar o inevitável, [...]” (9º§) – supérfluo.
- (C) “[...] gosto de quem tem compromisso com a alegria, [...]” (8º§) – felicidade.
- (D) “[...] não é seguro se sentir feliz apenas por atingimento de metas.” (1º§) – resguardado.

14. Instituto Consulplan - 2024

BÊ, Á, BÁ TECH: COMO FUNCIONA O LETRAMENTO NA ERA DIGITAL?

As crianças e adolescentes passam boa parte da vida no ambiente escolar. Essa convivência é fundamental para que consigam viver e conviver em sociedade. Para acompanhar as evoluções, é preciso, hoje, ir além da alfabetização básica. Matemática, história, português, geografia e outras disciplinas continuam essenciais, mas, para garantir a compreensão do mundo, as instituições de ensino precisam garantir o letramento digital, que é a compreensão e capacidade de interpretar, criar e desenvolver habilidades de leitura e escrita no cenário tecnológico.

O termo letramento não é novo no vocabulário, e está diretamente ligado a alfabetização, mas com uma representação mais complexa. A ideia é não apenas decodificar as interações comunicativas, mas saber quando e como aplicá-las. Dessa forma, o estudante ganha mais autonomia e aprende, de forma crítica, como aproveitar os reais benefícios oferecidos pela tecnologia.

Especialista em Educação da Fundação Itaú Social, Juliana Yade avalia que a formação tecnológica é importante para o futuro das crianças. “As crianças estão cada vez mais expostas à tecnologia desde cedo, sendo fundamental que elas desenvolvam habilidades digitais básicas para se prepararem para um mundo em que a tecnologia é tão essencial”, avalia.

O domínio de múltiplas habilidades é uma das principais vantagens do letramento digital, pois ele estimula a multidisciplinaridade e a cooperação entre as diferentes áreas de conhecimento. “Também é imprescindível ensiná-las sobre segurança on-line, incluindo a importância de não

compartilhar informações pessoais, identificar comportamentos de risco e entender, mesmo que minimamente, os princípios de privacidade”, comenta Yade.

Na prática, a escola deve ensinar os estudantes com e sobre tecnologia, inserindo recursos educacionais digitais no dia a dia da instituição e abordando temas relacionados à cultura digital de forma interdisciplinar. “A integração bem-sucedida da educação com o letramento digital requer uma abordagem equilibrada, em que a tecnologia deve ser usada como uma ferramenta para aprimorar o aprendizado, e não como um recurso substituto. Isso garantirá que os estudantes estejam preparados para o mundo digital em constante evolução”, avalia Juliana Yade.

A diretora pedagógica da Escola Canadense de Brasília, Amanda Payne, avalia o aprendizado tecnológico nas escolas como essencial. “Ajudamos os estudantes a fazer a seleção do que é válido, de quais sites têm informação confiável, onde verificar as fontes e, assim, ter uma educação mais prática para o dia a dia também”, acrescenta.

A pedagoga Miliane Benício, mãe do Axl Benício, 11 anos, explica que apresenta para o filho o universo de possibilidades que a tecnologia oferece. “Assim, ele tem condições de ouvir de outra forma, uma reflexão sobre o mesmo assunto. E, como a escola é nossa cúmplice nessa leitura, procuramos uma escola que potencializasse habilidades e interesses que ele demonstrava possuir”, destaca a mãe.

Apesar do letramento digital estar inserido na vida de muitos indivíduos antes mesmo da alfabetização, esse é um processo que não ocorre de forma rápida. É uma prática que demanda tempo, se relaciona com a realidade do aluno dentro e fora da sala de aula e precisa ser desenvolvida de forma equilibrada, devendo ser inserida no contexto escolar e acompanhada de perto pelos professores.

“Observar o computador como um recurso, uma vez que ele vai além do formato tradicional de educação. Por isso, tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais, os alunos estão construindo uma formação tecnológica, mas ao mesmo tempo se colocando de forma crítica dentro desse universo”, explica Amanda Payne.

Juliana Yade acrescenta que é importante ressaltar que o letramento digital não é uma habilidade estática, mas uma competência em constante evolução, impulsionada pelo rápido avanço tecnológico. Portanto, as escolas devem continuar a adaptar seus currículos e métodos de ensino para garantir que os estudantes estejam preparados para enfrentar os desafios digitais de um mundo em constante mudança.

“Além disso, precisamos ter em mente que as crianças, adolescentes e jovens são nativos digitais e estão familiarizados com diversos recursos tecnológicos desde muito cedo. É aí que a escola ganha protagonismo, apoiando na formação desses indivíduos para fazerem o uso crítico das ferramentas e do seu conteúdo”, conclui a especialista.

(Helena Dornelas. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/>. Acesso em: 19/07/2024. Adaptado.)

“O termo letramento não é novo no vocabulário, e está diretamente ligado a alfabetização, mas com uma representação mais complexa.” (2º§) As palavras sublinhadas dão ao fragmento, respectivamente, as ideias de:

- (A) Causa e alternância.
- (B) Acréscimo e contraste.
- (C) Explicação e conclusão.
- (D) Oposição nas duas situações.

15. COPEVE-UFAL - 2024

Em situações formais de uso da Língua Portuguesa, há regras específicas para a correta colocação dos pronomes oblíquos nas frases. Assim, o pronome pode ser colocando antes, no meio ou depois do verbo, a depender do contexto linguístico. Assinale a alternativa em que o uso e a classificação da colocação pronominal estão corretos.

- (A) Quando der-lhes-em presentes, recebam-nos carinhosamente (mesóclise e ênclise).
 (B) Quando lhes derem presentes, nos recebam carinhosamente (próclise e próclise).
 (C) Quando lhes derem presentes, recebam-nos carinhosamente (próclise e ênclise).
 (D) Quando derem-lhes presentes, os recebam carinhosamente (ênclise e próclise).
 (E) Quando derem-lhes presentes, recebam os carinhosamente (ênclise e ênclise).

16. IBGP - 2022

Leia a charge.



Disponível em: https://mouse.fandom.com/pt-br/wiki/Viol%C3%Aancia_e_Seguran%C3%A7a_P%C3%BAblica?file=Duke426.jpg. Acesso em: 20 de junho de 2022.

Comparando-se a charge e o artigo de opinião, é CORRETO afirmar que:

- (A) Ambos fazem críticas à ausência de segurança pública, sendo que a charge, por ser multimodal, apresenta uma orientação argumentativa mais consistente.
 (B) É possível dizer que o trecho do artigo de opinião que estabelece uma relação intertextual mais explícita com a crítica feita na charge é: “é possível estimar que o Brasil gaste mais de R\$ 200 bilhões anuais para suprir os custos impostos ao País pela escalada da violência.”
 (C) O artigo, por apresentar mais dados e informações, tem potencial para fazer com o que o leitor construa conhecimentos mais sólidos sobre o problema da segurança pública no Brasil.
 (D) Tanto a charge quanto o artigo apontam, cada um à sua maneira, soluções para o combate da violência no Brasil e consequente garantia do direito constitucional à segurança pública previsto na Constituição.

17. Avançar SP - 2024



A situação retratada na charge permite inferir que a personagem Mafalda:

- (A) gosta de diferentes tipos de sopa.
 (B) tem repulsa a sopas.
 (C) espera que sua mãe faça uma sopa para o jantar.
 (D) não gosta de dicionários.
 (E) não entende o significado da palavra “sopa”.

18. INSTITUTO AOC - 2021

CONSUMO CONSCIENTE

Helio Mattar

A adoção de processos sustentáveis é uma questão não de escolha, mas de sobrevivência. Não desta ou daquela empresa, mas da vida de todos os indivíduos do planeta. Portanto, é imprescindível que os valores da sustentabilidade sejam incorporados a marcas, bens, serviços e aos pequenos atos do cotidiano. Pesquisas realizadas ao longo de dez anos de trabalho para conscientizar a população das formas mais racionais e sustentáveis de consumir comprovam que quem investe em sustentabilidade ganha também na preferência do consumidor. Afinal, 65% dos chamados formadores de opinião discutem o comportamento ético socioambiental de empresas, assim como 41% da população brasileira, segundo a Pesquisa Responsabilidade Social das Empresas - Percepção do Consumidor Brasileiro, realizada pelo Instituto Akatu e pelo Instituto Ethos, em dezembro de 2010. Hoje, dois em cada cinco brasileiros já topam pagar um pouco mais por uma marca que seja mais sustentável.

As empresas obviamente precisam de lucros, mas os interesses empresariais devem ir muito além da esfera monetária e focar, principalmente, uma sociedade melhor para todos. E cada membro dessa sociedade sustentável deve necessariamente superar o consumismo para assentar bases mais no durável e menos no descartável, mais no virtual e menos no físico, mais

no público ou no compartilhado e menos no individual, mais no uso que na posse, mais no renovável que no fóssil, mais na cooperação que na competição.

As corporações e a propaganda podem contribuir fortemente como indutoras desse novo estilo de vida ao estimular a imaginação e a projeção de um futuro sustentável e desejável e ao investir em meios para alcançar esse futuro: inovação de processos, de produtos e de comportamentos, reforço de novos valores da sustentabilidade e articulação, pressão, parceria por novas políticas públicas para novos projetos, com variados e novos agentes.

Hoje, as mudanças já vêm ocorrendo e, com um atributo muito simples, é possível acelerar na direção da sustentabilidade: comunicação clara e transparente. Do rótulo à campanha na TV. O consumidor precisa de informações sobre os impactos ambientais e sociais de seu consumo para que possa exercer escolhas conscientes. Dando informação confiável, a corporação não só destaca seu produto e melhora a cadeia produtiva, mas também aumenta o protagonismo do consumidor. Mostra respeito por ele e diz “você é nosso parceiro rumo à sociedade sustentável”. Essa é a arma mais eficaz a ser posta a serviço da sociedade. Quanto mais marcas e agências de publicidade o fizerem, mais contribuirão para uma vida melhor para todos, hoje e no futuro.

Helio Mattar, 63, PhD em engenharia industrial, é diretor-presidente do Instituto Akatu, ONG que trabalha há dez anos pelo consumo consciente.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/topofmind/2011/10/996028-opiniao-consumo-consciente.shtml> Acesso em: 04 dez. 2020.

No período “Mostra respeito por ele e diz ‘você é nosso parceiro rumo à sociedade sustentável.’”, o acento indicativo de crase foi empregado porque

(A) houve a junção da preposição “a”, que rege “rumo”, com o artigo “a”, que acompanha o substantivo feminino “sociedade”.

(B) houve a fusão da preposição “a”, que rege o verbo “dizer”, com o artigo “a”, que acompanha o substantivo feminino “sociedade”.

(C) ocorreu a junção do pronome oblíquo “a”, com o artigo “a”, que acompanha o substantivo feminino “sociedade”.

(D) o trecho “à sociedade sustentável” corresponde a uma locução adverbial formada por palavra feminina.

(E) o trecho “à sociedade sustentável” tem função de objeto indireto, apresentando, portanto, preposição “a” junto ao artigo definido “a”.

19. Instituto Consulplan - 2024

NA ESCURIDÃO MISERÁVEL

Eram sete horas da noite quando entrei no carro, ali no Jardim Botânico. Senti que alguém me observava, enquanto punha o motor em movimento. Voltei-me e dei com uns olhos grandes e parados como os de um bicho, a me espiar, através do vidro da janela, junto ao meio-fio. Eram de uma negrinha mirrada, raquítica, um fiapo de gente encostado ao poste como um animalzinho, não teria mais que uns sete anos. Inclinei-me sobre o banco, abaixando o vidro:

– O que foi, minha filha? – perguntei, naturalmente, pensando tratar-se de esmola.

– Nada não senhor – respondeu-me, a medo, um fio de voz infantil.

– O que é que você está me olhando aí?

– Nada não senhor – repetiu. – Tou esperando o ônibus...

– Onde é que você mora?

– Na Praia do Pinto.

– Vou para aquele lado. Quer uma carona?

Ela vacilou, intimidada. Insisti, abrindo a porta:

– Entra aí, que eu te levo.

Acabou entrando, sentou-se na pontinha do banco, e enquanto o carro ganhava velocidade, ia olhando duro para a frente, não ousava fazer o menor movimento. Tentei puxar conversa:

– Como é o seu nome?

– Teresa.

– Quantos anos você tem, Teresa?

– Dez.

– E o que estava fazendo ali, tão longe de casa?

– A casa da minha patroa é ali.

– Patroa? Que patroa?

Pela sua resposta, pude entender que trabalhava na casa de uma família no Jardim Botânico: lavava roupa, varria a casa, servia a mesa. Entrava às sete da manhã, saía às oito da noite.

– Hoje saí mais cedo. Foi jantarado.

– Você já jantou?

– Não. Eu almocei.

– Você não almoça todo dia?

– Quando tem comida pra levar, eu almoço: mamãe faz um embrulho de comida pra mim.

– E quando não tem?

– Quando não tem, não tem – e ela até parecia sorrir, me olhando pela primeira vez. Na penumbra do carro, suas feições de criança, esqueléticas, encardidas de pobreza, podiam ser as de uma velha. Eu não me continha mais de aflição, pensando nos meus filhos bem nutridos – um engasgo na garganta me afogava no que os homens experimentados chamam de sentimentalismo burguês:

– Mas não te dão comida lá? – perguntei, revoltado.

– Quando eu peço eles dão. Mas descontam no ordenado, mamãe disse pra eu não pedir.

– E quanto é que você ganha?

Diminuí a marcha, assombrado, quase parei o carro. Ela mencionara uma importância ridícula, uma ninharia, não mais que alguns trocados. Meu impulso era voltar, bater na porta da tal mulher e meter-lhe a mão na cara.

– Como é que você foi parar na casa dessa... foi parar nessa casa? – perguntei ainda, enquanto o carro, ao fim de uma rua do Leblon, se aproximava das vielas da Praia do Pinto. Ela disparou a falar:

– Eu estava na feira com mamãe e então a madame pediu para eu carregar as compras e aí noutro dia pediu a mamãe pra eu trabalhar na casa dela, então mamãe deixou porque mamãe não pode deixar os filhos todos sozinhos e lá em casa é sete meninos fora dois grandes que já são soldados pode parar que é aqui moço, obrigado.

Mal detive o carro, ela abriu a porta e saltou, saiu correndo, perdeu-se logo na escuridão miserável da Praia do Pinto.

(SABINO, Fernando. *A Companheira de Viagem*. Rio de Janeiro. Sabiá, 1972.)

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

CONJUNTOS: AS RELAÇÕES DE PERTINÊNCIA, INCLUSÃO E IGUALDADE; OPERAÇÕES ENTRE CONJUNTOS, UNIÃO, INTERSEÇÃO E DIFERENÇA

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

Representação de um conjunto

Podemos representar um conjunto de várias maneiras.

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

Vejamos:

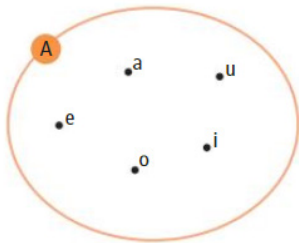
1) os elementos do conjunto são colocados entre chaves separados por vírgula, ou ponto e vírgula.

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

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

$A = \{x \mid x \text{ é vogal do nosso alfabeto}\}$
Este símbolo significa **tal que**.

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



Relação de pertinência

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

Tipos de Conjuntos

– **Conjunto Universo:** reunião de todos os conjuntos que estamos trabalhando.

– **Conjunto Vazio:** é aquele que não possui elementos. Representa-se por $\emptyset$ ou, simplesmente $\{\}$.

– **Conjunto Unitário:** possui apenas um único elemento.

– **Conjunto Finito:** quando podemos enumerar todos os seus elementos.

– **Conjunto Infinito:** contrário do finito.

Relação de inclusão

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

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

Igualdade de conjuntos

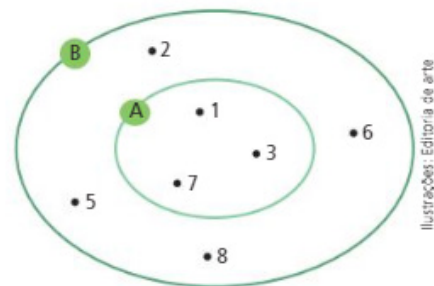
Dois conjuntos A e B são IGUAIS, indicamos $A = B$, quando possuem os mesmos elementos.

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

Subconjuntos

Quando todos os elementos de um conjunto A são também elementos de um outro conjunto B, dizemos que A é subconjunto de B.

Exemplo: $A = \{1, 3, 7\}$ e $B = \{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8\}$.



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

ATENÇÃO:

1) Todo conjunto A é subconjunto dele próprio;
2) O conjunto vazio, por convenção, é subconjunto de qualquer conjunto;

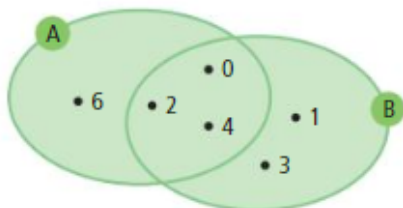
3) O conjunto das partes é o conjunto formado por todos os subconjuntos de A.

4) O número de seu subconjunto é dado por: 2^n ; onde n é o número de elementos desse conjunto.

Operações com Conjuntos

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

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

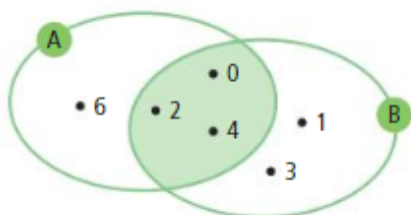


A parte pintada dos conjuntos indica $A \cup B$.

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

Lê-se: A união B ou A reunião B.

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



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

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

Lê-se: A intersecção B.

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

Propriedades da união e da intersecção de conjuntos

1ª) Propriedade comutativa

$$A \cup B = B \cup A \text{ (comutativa da união)}$$

$$A \cap B = B \cap A \text{ (comutativa da intersecção)}$$

2ª) Propriedade associativa

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C) \text{ (associativa da união)}$$

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C) \text{ (associativa da intersecção)}$$

3ª) Propriedade distributiva

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

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

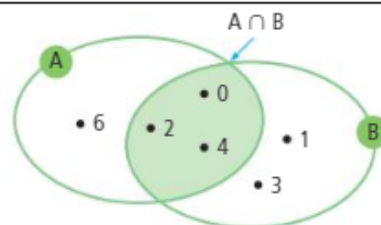
4ª) Propriedade

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

Número de Elementos da União e da Intersecção de Conjuntos

E dado pela fórmula abaixo:

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



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

Exemplo:

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

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

Resolução:

De acordo com os dados temos:

7 vereadores se inscreveram nas 3.

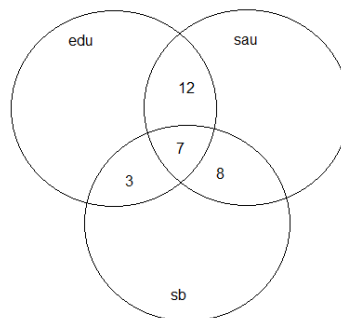
APENAS 12 se inscreveram em educação e saúde (o 12 não deve ser tirado de 7 como costuma fazer nos conjuntos, pois ele já desconsidera os que se inscreveram nos três)

APENAS 8 se inscreveram em saúde e saneamento básico.

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

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

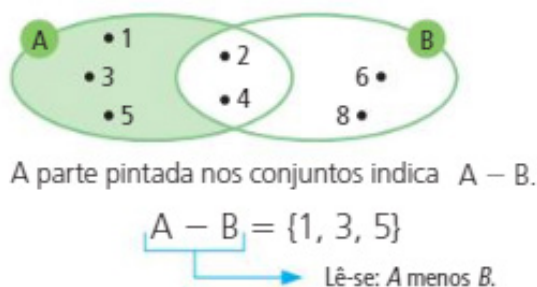
Se inscreveram em educação e saneamento 3 vereadores.



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

Resposta: C

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



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

Exemplo:

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

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

Resolução:

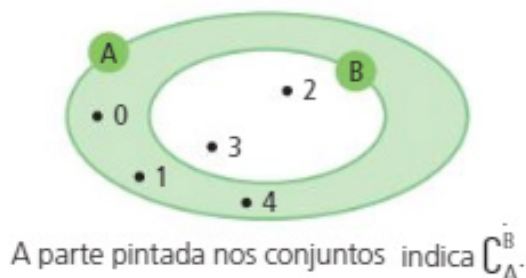
A intersecção dos dois conjuntos, mostra que 3 é elemento de B.

$A - B$ são os elementos que tem em A e não em B.

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

Resposta: E

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



CONJUNTOS NUMÉRICOS

NÚMEROS NATURAIS (N)

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

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

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

NÚMEROS INTEIROS (Z)

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

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

Subconjuntos do conjunto $\mathbb{Z}$:

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots, -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

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

NÚMEROS RACIONAIS (Q)

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$. São exemplos de números racionais:

$$-12/51$$

$$-3$$

$$-(-3)$$

-2,333...

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1ª) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2ª) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333 \dots$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535 \dots$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666 \dots$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros (100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$X = 0,333 \dots$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x = 3,333 \dots$$

E então subtraímos:

$$10x - x = 3,333 \dots - 0,333 \dots$$

$$9x = 3$$

$$X = 3/9$$

$$X = 1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos x = 1,1212...

$$100x = 112,1212 \dots$$

Subtraindo:

$$100x - x = 112,1212 \dots - 1,1212 \dots$$

$$99x = 111$$

$$X = 111/99$$

NÚMEROS IRRACIONAIS (I)

Identificação de números irracionais

– Todas as dízimas periódicas são números racionais.

– Todos os números inteiros são racionais.

– Todas as frações ordinárias são números racionais.

– Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.

– Todas as raízes inexatas são números irracionais.

– A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.

– A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.

– Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e b ≠ 0.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

– O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

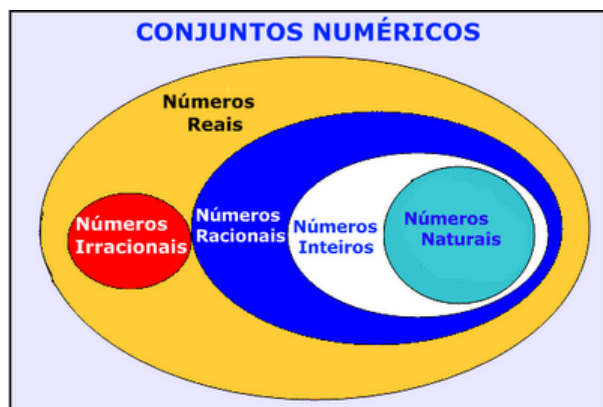
– O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

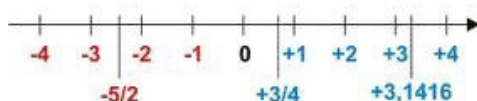
NÚMEROS REAIS (R)

O conjunto dos números reais (R) inclui todos os números que podem ser representados na reta numérica. Ele é formado pelos números naturais (N), que são usados para contar, pelos números inteiros (Z), que incluem positivos, negativos e o zero, pelos números racionais (Q), que podem ser escritos como frações, e pelos números irracionais, que não podem ser expressos como frações e possuem decimais infinitos e não periódicos. Esses conjuntos juntos compõem os números reais.



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta



RAZÕES ESPECIAIS

RAZÃO

É uma fração, sendo a e b dois números a sua razão, chama-se razão de a para b: $\frac{a}{b}$ ou $a:b$, assim representados, sendo $b \neq 0$. Temos que:

$$\frac{a}{b} \Rightarrow \frac{\text{antecedente}}{\text{consequente}}$$

Exemplo:

(SEPLAN/GO – PERITO CRIMINAL – FUNIVERSA) Em uma ação policial, foram apreendidos 1 traficante e 150 kg de um produto parecido com maconha. Na análise laboratorial, o perito constatou que o produto apreendido não era maconha pura, isto é, era uma mistura da Cannabis sativa com outras ervas. Interrogado, o traficante revelou que, na produção de 5 kg desse produto, ele usava apenas 2 kg da Cannabis sativa; o restante era composto por várias “outras ervas”. Nesse caso, é correto afirmar que, para fabricar todo o produto apreendido, o traficante usou

- (A) 50 kg de Cannabis sativa e 100 kg de outras ervas.
- (B) 55 kg de Cannabis sativa e 95 kg de outras ervas.
- (C) 60 kg de Cannabis sativa e 90 kg de outras ervas.

- (D) 65 kg de Cannabis sativa e 85 kg de outras ervas.
- (E) 70 kg de Cannabis sativa e 80 kg de outras ervas.

Resolução:

O enunciado fornece que a cada 5kg do produto temos que 2kg da Cannabis sativa e os demais outras ervas. Podemos escrever em forma de razão $\frac{2}{5}$, logo:

$$\frac{2}{5} \cdot 150 = 60 \text{ kg de Cannabis sativa}$$

$$\therefore 150 - 60 = 90 \text{ kg de outras ervas}$$

Resposta: C

Razões Especiais

São aquelas que recebem um nome especial. Vejamos algumas:

Velocidade: é razão entre a distância percorrida e o tempo gasto para percorrê-la.

$$v = \frac{\text{Distância}}{\text{Tempo}}$$

Densidade: é a razão entre a massa de um corpo e o seu volume ocupado por esse corpo.

$$d = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

PROPORÇÃO

É uma igualdade entre duas frações ou duas razões.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad \text{ou} \quad a : b :: c : d$$

Lemos: a esta para b, assim como c está para d. Ainda temos:



• **Propriedades da Proporção**

– Propriedade Fundamental: o produto dos meios é igual ao produto dos extremos:

$$a \cdot d = b \cdot c$$

– A soma/diferença dos dois primeiros termos está para o primeiro (ou para o segundo termo), assim como a soma/diferença dos dois últimos está para o terceiro (ou para o quarto termo).

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c} \text{ ou } \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c} \text{ ou } \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

– A soma/diferença dos antecedentes está para a soma/diferença dos consequentes, assim como cada antecedente está para o seu consequente.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a+c}{b+d} = \frac{a}{b} \text{ ou } \frac{a+c}{b+d} = \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a-c}{b-d} = \frac{a}{b} \text{ ou } \frac{a-c}{b-d} = \frac{c}{d}$$

Exemplo:

(MP/SP – AUXILIAR DE PROMOTORIA I – ADMINISTRATIVO

– **VUNESP**) A medida do comprimento de um salão retangular está para a medida de sua largura assim como 4 está para 3. No piso desse salão, foram colocados somente ladrilhos quadrados inteiros, revestindo-o totalmente. Se cada fileira de ladrilhos, no sentido do comprimento do piso, recebeu 28 ladrilhos, então o número mínimo de ladrilhos necessários para revestir totalmente esse piso foi igual a

- (A) 588.
- (B) 350.
- (C) 454.
- (D) 476.
- (E) 382.

Resolução:

$$\frac{C}{L} = \frac{4}{3}, \text{ que fica } 4L = 3C$$

Fazendo $C = 28$ e substituindo na proporção, temos:

$$\frac{28}{L} = \frac{4}{3}$$

$$4L = 28 \cdot 3$$

$$L = 84 / 4$$

$$L = 21 \text{ ladrilhos}$$

Assim, o total de ladrilhos foi de $28 \cdot 21 = 588$

Resposta: A

GRANDEZAS PROPORCIONAIS

Quando duas grandezas estão relacionadas de forma que a variação de uma provoca variação proporcional na outra, dizemos que são grandezas proporcionais.

– **Grandezas diretamente proporcionais:** aumentam ou diminuem na mesma razão.

Exemplo: se dobramos a quantidade de um produto, seu custo também dobra (mantido o preço unitário).

– **Grandezas inversamente proporcionais:** quando uma aumenta, a outra diminui na mesma razão.

Exemplo: se aumentamos o número de operários, o tempo necessário para concluir uma obra diminui proporcionalmente.

Essas relações também podem ser representadas por razões e resolvidas por meio de proporções.

REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTAS

REGRA DE TRÊS SIMPLES

Os problemas que envolvem duas grandezas diretamente ou inversamente proporcionais podem ser resolvidos através de um processo prático, chamado REGRA DE TRÊS SIMPLES.

• Duas grandezas são **DIRETAMENTE PROPORCIONAIS** quando ao aumentarmos/diminuirmos uma a outra também aumenta/diminui.

• Duas grandezas são **INVERSAMENTE PROPORCIONAIS** quando ao aumentarmos uma a outra diminui e vice-versa.

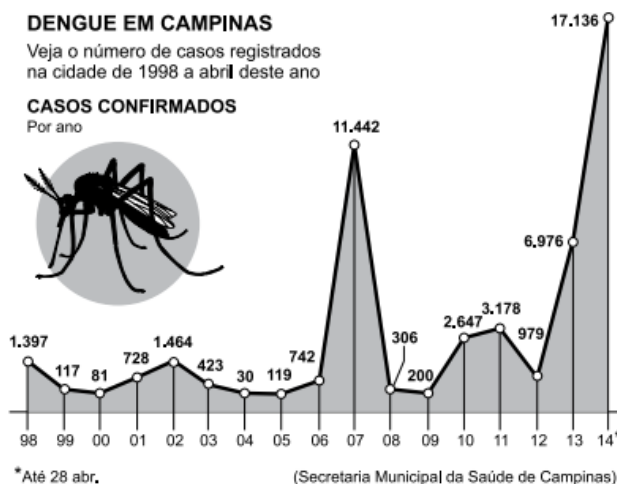
Exemplos:

(PM/SP – OFICIAL ADMINISTRATIVO – VUNESP) Em 3 de maio de 2014, o jornal Folha de S. Paulo publicou a seguinte informação sobre o número de casos de dengue na cidade de Campinas.

DENGUE EM CAMPINAS

Veja o número de casos registrados na cidade de 1998 a abril deste ano

CASOS CONFIRMADOS
Por ano



De acordo com essas informações, o número de casos registrados na cidade de Campinas, até 28 de abril de 2014, teve um aumento em relação ao número de casos registrados em 2007, aproximadamente, de

- (A) 70%.
- (B) 65%.
- (C) 60%.
- (D) 55%.
- (E) 50%.

Resolução:

Utilizaremos uma regra de três simples:

ano	%
11442	100
17136	x

$$11442 \cdot x = 17136 \cdot 100$$

$$x = 1713600 / 11442 = 149,8\% \text{ (aproximado)}$$

$$149,8\% - 100\% = 49,8\%$$

Aproximando o valor, teremos 50%

Resposta: E

(PRODAM/AM – AUXILIAR DE MOTORISTA – FUNCAB)

Numa transportadora, 15 caminhões de mesma capacidade transportam toda a carga de um galpão em quatro horas. Se três deles quebrassem, em quanto tempo os outros caminhões fariam o mesmo trabalho?

- (A) 3 h 12 min
- (B) 5 h
- (C) 5 h 30 min
- (D) 6 h
- (E) 6 h 15 min

Resolução:

Vamos utilizar uma Regra de Três Simples Inversa, pois, quanto menos caminhões tivermos, mais horas demorará para transportar a carga:

caminhões	horas
15	4
(15 – 3)	x

$$12 \cdot x = 4 \cdot 15$$

$$x = 60 / 12$$

$$x = 5 \text{ h}$$

Resposta: B

REGRA DE TRÊS COMPOSTA

Chamamos de REGRA DE TRÊS COMPOSTA, problemas que envolvem mais de duas grandezas, diretamente ou inversamente proporcionais.

Exemplos:

(CÂMARA DE SÃO PAULO/SP – TÉCNICO ADMINISTRATIVO – FCC)

O trabalho de varrição de 6.000 m² de calçada é feita em um dia de trabalho por 18 varredores trabalhando 5 horas por dia.

Mantendo-se as mesmas proporções, 15 varredores varrerão 7.500 m² de calçadas, em um dia, trabalhando por dia, o tempo de

- (A) 8 horas e 15 minutos.
- (B) 9 horas.
- (C) 7 horas e 45 minutos.
- (D) 7 horas e 30 minutos.
- (E) 5 horas e 30 minutos.

Resolução:

Comparando-se cada grandeza com aquela onde está o x.

M ² ↑	varredores ↓	horas ↑
6000	18	5
7500	15	x

Quanto mais a área, mais horas (diretamente proporcionais)

Quanto menos trabalhadores, mais horas (inversamente proporcionais)

$$\frac{5}{x} = \frac{6000}{7500} \cdot \frac{15}{18}$$

$$6000 \cdot 15 \cdot x = 5 \cdot 7500 \cdot 18$$

$$90000x = 675000$$

$$x = 7,5 \text{ horas}$$

Como 0,5 h equivale a 30 minutos, logo o tempo será de 7 horas e 30 minutos.

Resposta: D

(PREF. CORBÉLIA/PR – CONTADOR – FAUEL)

Uma equipe constituída por 20 operários, trabalhando 8 horas por dia durante 60 dias, realiza o calçamento de uma área igual a 4800 m². Se essa equipe fosse constituída por 15 operários, trabalhando 10 horas por dia, durante 80 dias, faria o calçamento de uma área igual a:

- (A) 4500 m²
- (B) 5000 m²
- (C) 5200 m²
- (D) 6000 m²
- (E) 6200 m²

Resolução:

Operários ↑	horas ↑	dias ↑	área ↑
20	8	60	4800
15	10	80	x

Todas as grandezas são diretamente proporcionais, logo:

$$\frac{4800}{x} = \frac{20}{15} \cdot \frac{8}{10} \cdot \frac{60}{80}$$

$$20 \cdot 8 \cdot 60 \cdot x = 4800 \cdot 15 \cdot 10 \cdot 80$$

$$9600x = 57600000$$

$$x = 6000m^2$$

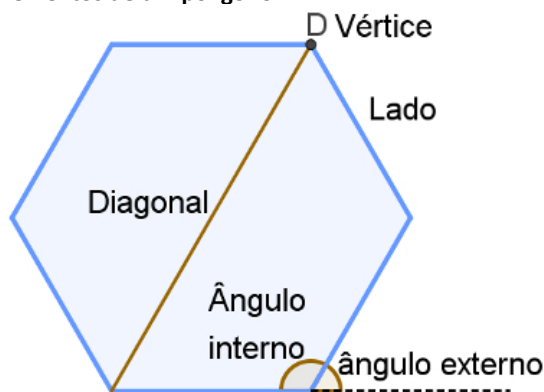
Resposta: D

GEOMETRIA PLANA

POLÍGONOS

Polígonos são linhas fechadas formadas apenas por segmentos de reta que não se cruzam. Ou seja, são figuras geométricas planas formadas por lados, que, por sua vez, são segmentos de reta.

Elementos de um polígono



— **Lados:** cada um dos segmentos de reta que une vértices consecutivos.

— **Vértices:** ponto de intersecção de dois lados consecutivos.

— **Diagonais:** Segmentos que unem dois vértices não consecutivos

— **Ângulos internos:** ângulos formados por dois lados consecutivos

— **Ângulos externos:** ângulos formados por um lado e pelo prolongamento do lado a ele consecutivo.

Classificação

Os polígonos são classificados de acordo com o número de lados, conforme a tabela.

No. de lados	Polígono	No. de lados	Polígono
1	não existe	11	undecágono
2	não existe	12	dodecágono
3	triângulo	13	tridecágono
4	quadrilátero	14	tetradecágono
5	pentágono	15	pentadecágono
6	hexágono	16	hexadecágono
7	heptágono	17	heptadecágono
8	octógono	18	octadecágono
9	eneágono	19	eneadecágono
10	decágono	20	icoságono

Fórmulas

Diagonais de um vértice: $d_v = n - 3$.

Total de diagonais: $d = \frac{(n-3) \cdot n}{2}$

Soma dos ângulos internos: $S_i = (n - 2) \cdot 180^\circ$.

Soma dos ângulos externos: para qualquer polígono o valor da soma dos ângulos externos é uma constante, isto é, $S_e = 360^\circ$.

Polígonos Regulares

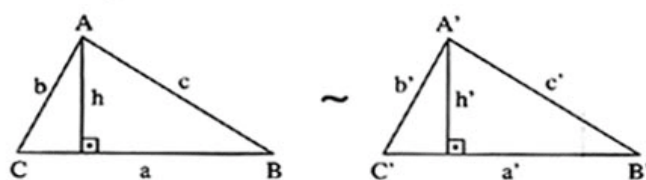
Um polígono é chamado de regular quando tem todos os lados congruentes (iguais) e todos os ângulos congruentes. Para os polígonos regulares temos as seguintes fórmulas, além das quatro acima:

$$\text{Ângulo interno: } a_i = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n} \text{ ou } a_i = \frac{S_i}{n}$$

$$\text{Ângulo externo: } a_e = \frac{360^\circ}{n} \text{ ou } a_e = \frac{S_e}{n}$$

Semelhança de Polígonos

Dois polígonos são semelhantes quando os ângulos correspondentes são congruentes e os lados correspondentes são proporcionais.



$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C' \Leftrightarrow \begin{cases} A = A'; B = B' \text{ e } C = C' \\ \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} = \frac{h}{h'} = \dots = K \\ K = \text{razão de semelhança} \end{cases}$$

Exemplo:

Um joalheiro recebe uma encomenda para uma joia poligonal. O comprador exige que o número de diagonais seja igual ao número de lados. Sendo assim, o joalheiro deve produzir uma joia:

- (A) Triangular
- (B) Quadrangular
- (C) Pentagonal
- (D) Hexagonal
- (E) Decagonal

Resolução:

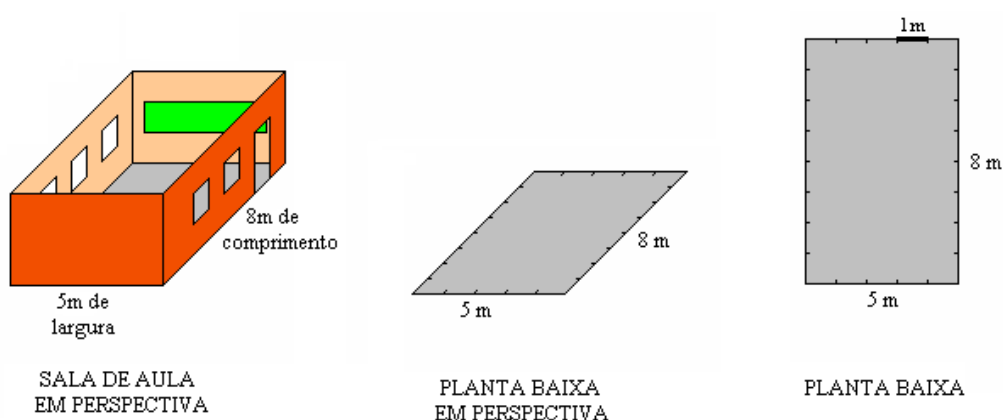
Seja d o número de diagonais e n o número de lados, devemos ter:

$$\begin{aligned} d &= n \\ \frac{(n-3) \cdot n}{2} &= n \quad (\text{passando o 2 multiplicando}) \\ (n-3) \cdot n &= 2n \\ n-3 &= 2 \\ n &= 2+3 \\ n &= 5 = \text{pentagonal} \end{aligned}$$

Resposta: C

PERÍMETROS

É a soma dos lados de uma figura plana e pode ser representado por P ou $2p$, inclusive existem umas fórmulas de geometria que aparece p que é o semiperímetro (metade do perímetro). Basta observarmos a imagem:



Observe que a planta baixa tem a forma de um retângulo.

Exemplo:

(CPTM - Médico do trabalho – MAKIYAMA) Um terreno retangular de perímetro 200m está à venda em uma imobiliária. Sabe-se que sua largura tem 28m a menos que o seu comprimento. Se o metro quadrado cobrado nesta região é de R\$ 50,00, qual será o valor pago por este terreno?

- (A) R\$ 10.000,00.
- (B) R\$ 100.000,00.
- (C) R\$ 125.000,00.
- (D) R\$ 115.200,00.
- (E) R\$ 100.500,00.

Resolução:

O perímetro do retângulo é dado por $= 2(b+h)$;

Pelo enunciado temos que: sua largura tem 28m a menos que o seu comprimento, logo $2(x + (x-28)) = 2(2x - 28) = 4x - 56$. Como ele já dá o perímetro que é 200, então

$$200 = 4x - 56 \cdot 4x = 200 + 56 \cdot 4x = 256 \cdot x = 64$$

$$\text{Comprimento} = 64, \text{ largura} = 64 - 28 = 36$$

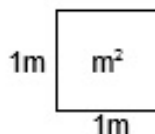
$$\text{Área do retângulo} = b \cdot h = 64 \cdot 36 = 2304 \text{ m}^2$$

$$\text{Logo o valor da área é: } 2304 \cdot 50 = 115200$$

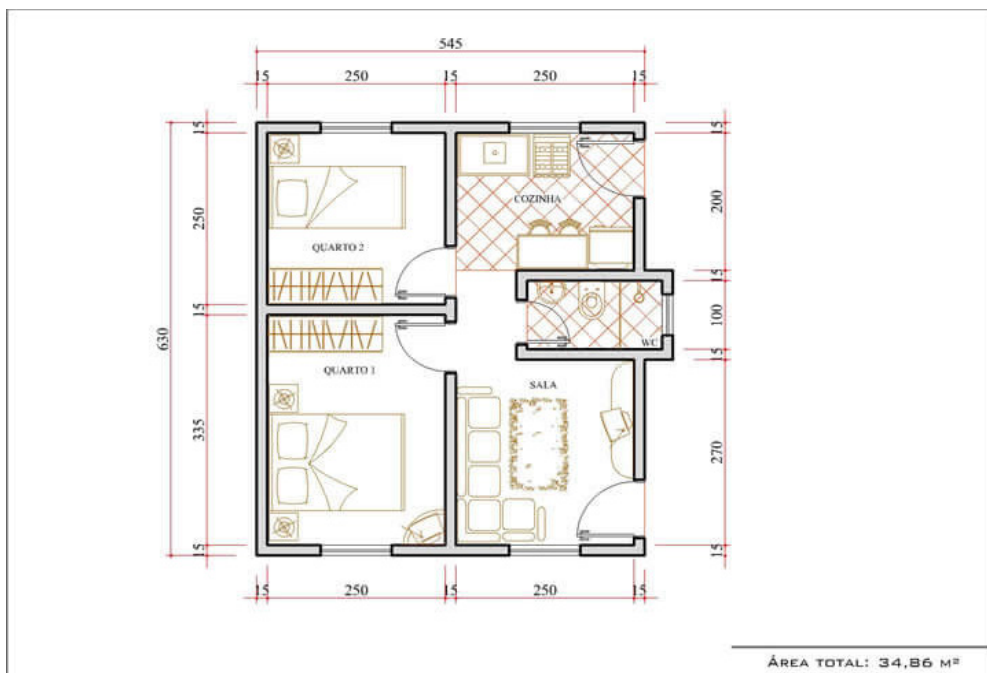
Resposta: D

ÁREAS

É a medida de uma superfície. Usualmente a unidade básica de área é o m^2 (metro quadrado). Que equivale à área de um quadrado de 1 m de lado.

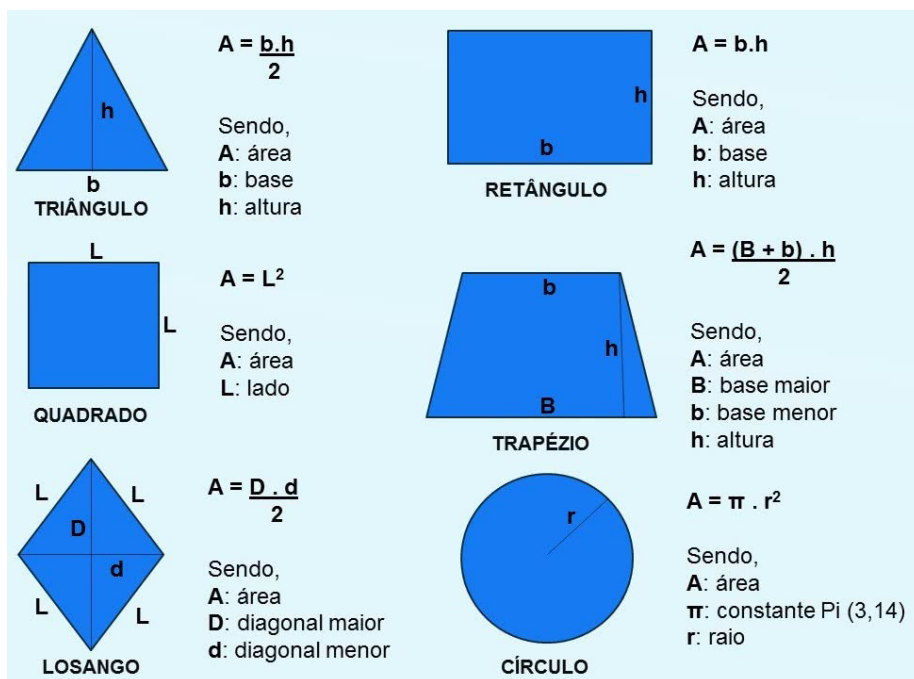


Quando calculamos que a área de uma determinada figura é, por exemplo, $12 m^2$; isso quer dizer que na superfície desta figura cabem 12 quadrados iguais ao que está acima.



Planta baixa de uma casa com a área total

Para efetuar o cálculo de áreas é necessário sabermos qual a figura plana e sua respectiva fórmula. Vejamos:

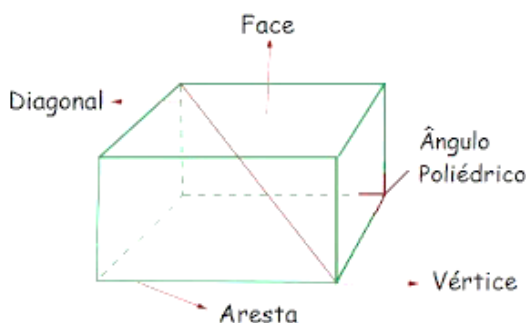


(Fonte: <https://static.todamateria.com.br/upload/57/97/5797a651dfb37-areas-de-figuras-planas.jpg>)

GEOMETRIA ESPACIAL

POLIEDROS

São sólidos geométricos ou figuras geométricas espaciais formadas por três elementos básicos: **faces**, **arestas** e **vértices**. Chamamos de poliedro o sólido limitado por quatro ou mais polígonos planos, pertencentes a planos diferentes e que têm dois a dois somente uma aresta em comum. Veja alguns exemplos:



Os polígonos são as faces do poliedro; os lados e os vértices dos polígonos são as arestas e os vértices do poliedro.

Um poliedro é **convexo** se qualquer reta (não paralela a nenhuma de suas faces) o corta em, no máximo, dois pontos. Ele não possui "reentrâncias". E caso contrário é dito não convexo.

Relação de Euler

Em todo poliedro convexo sendo V o número de vértices, A o número de arestas e F o número de faces, valem as seguintes relações de Euler:

Poliedro Fechado: $V - A + F = 2$

Poliedro Aberto: $V - A + F = 1$

Para calcular o número de arestas de um poliedro temos que multiplicar o número de faces F pelo número de lados de cada face n e dividir por dois. Quando temos mais de um tipo de face, basta somar os resultados.

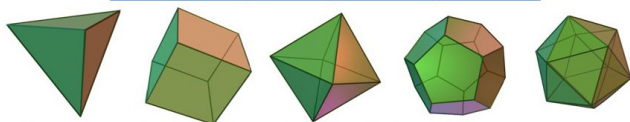
$$A = n.F/2$$

Poliedros de Platão

Eles satisfazem as seguintes condições:

- todas as faces têm o mesmo número n de arestas;
- todos os ângulos poliédricos têm o mesmo número m de arestas;
- for válida a relação de Euler ($V - A + F = 2$).

POLIEDRO	ARESTAS	VÉRTICES	FACES
TETRAEDRO	6	4	4
HEXAEDRO	12	8	6
OCTAEDRO	12	6	8
DODECAEDRO	30	20	12
ICOSAEDRO	30	12	20



Poliedros Regulares

Um poliedro é dito regular quando:

- suas faces são polígonos regulares congruentes;
- seus ângulos poliédricos são congruentes;

Por essas condições e observações podemos afirmar que todos os poliedros de Platão são ditos Poliedros Regulares.

Exemplo:

(PUC/RS) Um poliedro convexo tem cinco faces triangulares e três pentagonais. O número de arestas e o número de vértices deste poliedro são, respectivamente:

- (A) 30 e 40
- (B) 30 e 24
- (C) 30 e 8
- (D) 15 e 25
- (E) 15 e 9

Resolução:

O poliedro tem 5 faces triangulares e 3 faces pentagonais, logo, tem um total de 8 faces ($F = 8$). Como cada triângulo tem 3 lados e o pentágono 5 lados. Temos:

$$A = \frac{5 \cdot 3 + 3 \cdot 5}{2} = \frac{15 + 15}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$V - A + F = 2$$

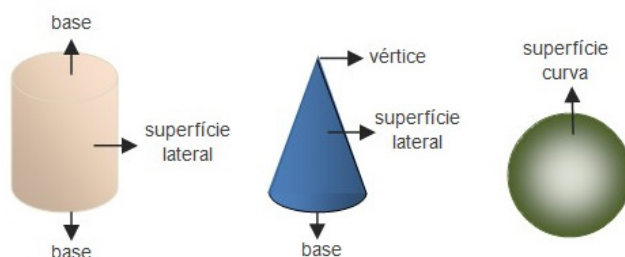
$$V - 15 + 8 = 2$$

$$V = 2 + 15 - 8$$

$$V = 9$$

Resposta: E

Não Poliedros



Os sólidos acima são. São considerados não planos pois possuem suas superfícies curvas.

Cilindro: tem duas bases geometricamente iguais definidas por curvas fechadas em superfície lateral curva.

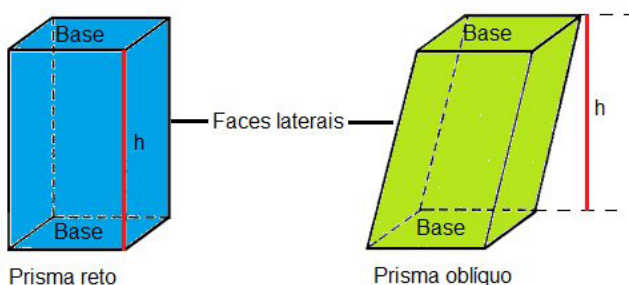
Cone: tem uma só base definida por uma linha curva fechada e uma superfície lateral curva.

Esfera: é formada por uma única superfície curva.

ÁREA E VOLUME

Os sólidos geométricos estão presentes em diversas formas ao nosso redor, desde objetos cotidianos até grandes estruturas arquitetônicas. Compreender como calcular suas áreas e volumes é essencial para medir, construir e otimizar espaços.

PRISMA: é um sólido geométrico que possui duas bases iguais e paralelas.



Área Lateral: soma das áreas das faces retangulares

Área Total: soma das áreas das bases com a área lateral

Volume: Área da base x Altura

Exemplo:

(PREF. JUCÁS/CE – PROFESSOR DE MATEMÁTICA – INSTITUTO NEO EXITUS) O número de faces de um prisma, em que a base é um polígono de n lados é:

- (A) $n + 1$.
- (B) $n + 2$.
- (C) n .
- (D) $n - 1$.
- (E) $2n + 1$.

Resolução:

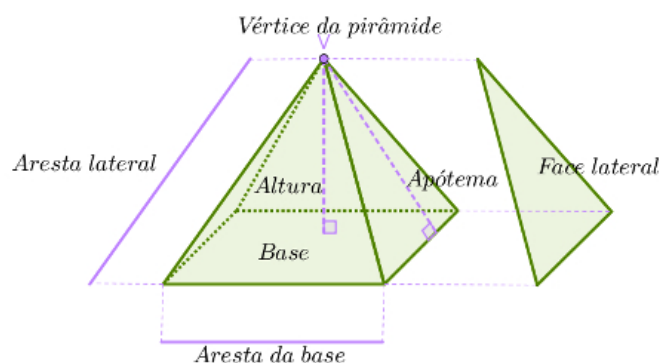
Se a base tem n lados, significa que de cada lado sairá uma face.

Assim, teremos n faces, mais a base inferior, e mais a base superior.

Portanto, $n + 2$

Resposta: B

PIRÂMIDE: é um sólido geométrico que tem uma base e um vértice superior.



Área Lateral: soma das áreas dos triângulos das faces

Área total: soma da área da base com a área lateral

Volume: $\frac{\text{área da base} \times \text{altura}}{3}$

Exemplo:

Uma pirâmide triangular regular tem aresta da base igual a 8 cm e altura 15 cm. O volume dessa pirâmide, em cm^3 , é igual a:

- (A) 60
- (B) 60
- (C) 80
- (D) 80
- (E) 90

Resolução:

Do enunciado a base é um triângulo equilátero. E a fórmula da área do triângulo equilátero é . A aresta da base é $a = 8$ cm e $h = 15$ cm.

Cálculo da área da base:

$$A_b = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$A_b = \frac{8^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{64 \sqrt{3}}{4}$$

$$A_b = 16 \sqrt{3}$$

Cálculo do volume:

$$V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h$$

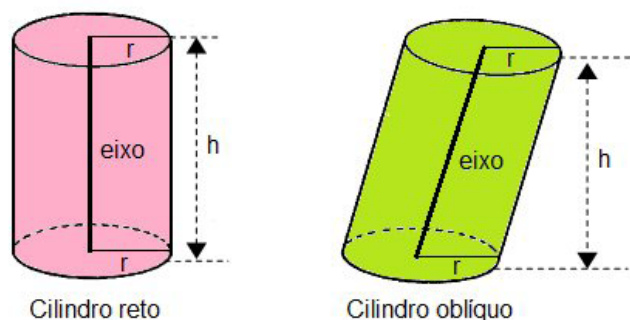
$$V = \frac{1}{3} \cdot 16 \sqrt{3} \cdot 15$$

$$V = 16 \sqrt{3} \cdot 5$$

$$V = 80 \sqrt{3}$$

Resposta: D

CILINDRO: é um sólido geométrico que tem duas bases iguais, paralelas e circulares.

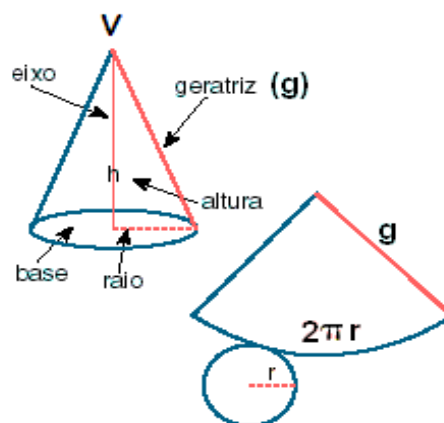


Área das bases: $\pi \cdot r^2$

Área lateral: $2\pi \cdot r \cdot h$

Volume: $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$

CONE: é um sólido geométrico que tem uma base circular e vértice superior.



Área lateral: $\pi \cdot r \cdot g$

Área da base: $\pi \cdot r^2$

Volume: $\frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$

Exemplo:

Um cone equilátero tem raio igual a 8 cm. A altura desse cone, em cm, é:

- (A) $6\sqrt{3}$
- (B) $6\sqrt{2}$
- (C) $8\sqrt{2}$
- (D) $8\sqrt{3}$
- (E) 8

Resolução:

Em um cone equilátero temos que $g = 2r$. Do enunciado o raio é 8 cm, então a geratriz é $g = 2 \cdot 8 = 16$ cm.

$$g^2 = h^2 + r^2$$

$$16^2 = h^2 + 8^2$$

$$256 = h^2 + 64$$

$$256 - 64 = h^2$$

$$h^2 = 192$$

$$h = \sqrt{192}$$

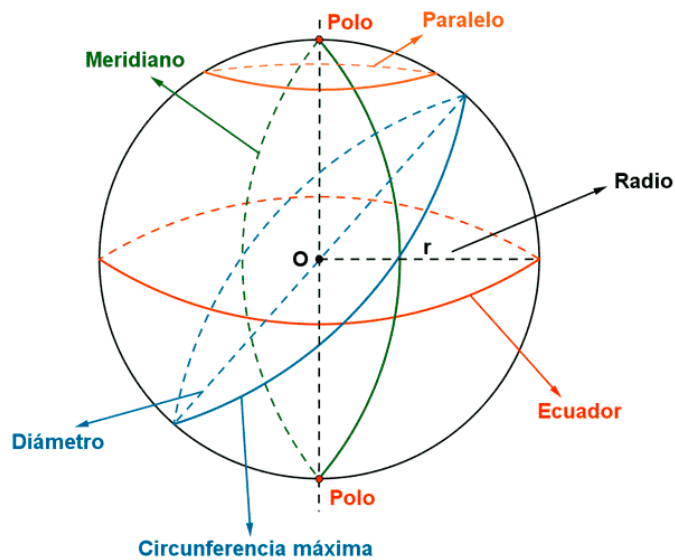
$$h = \sqrt{2^6 \cdot 3}$$

$$h = 2^3 \sqrt{3}$$

$$h = 8\sqrt{3} \text{ cm}$$

Resposta: D

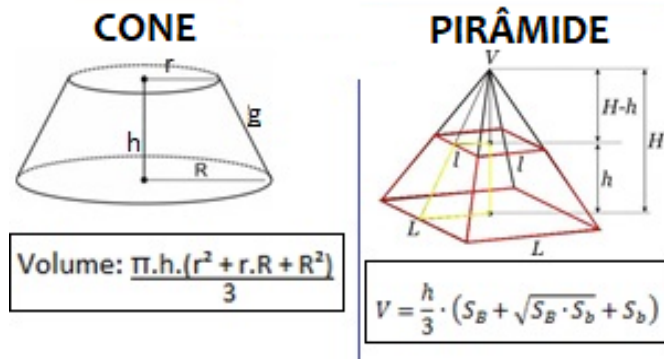
ESFERA: superfície curva, possui formato de uma bola.



$$\text{Área superficial: } 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$\text{Volume: } \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

TRONCOS: são cortes feitos nas superfícies de alguns dos sólidos geométricos. São eles:



Exemplo:

(ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO) O volume de um tronco de pirâmide de 4 dm de altura e cujas áreas das bases são iguais a 36 dm² e 144 dm² vale:

- (A) 330 cm³
- (B) 720 dm³
- (C) 330 m³
- (D) 360 dm³
- (E) 336 dm³

Resolução:

$$V = \frac{h_t}{3} (A_B + \sqrt{A_B \cdot A_b} + A_b)$$

$$A_B = 144 \text{ dm}^2$$

$$A_b = 36 \text{ dm}^2$$

$$V = \frac{4}{3} (144 + \sqrt{144 \cdot 36} + 36) = \frac{4}{3} (144 + 72 + 36) = \frac{4}{3} 252 = 336 \text{ dm}^3$$

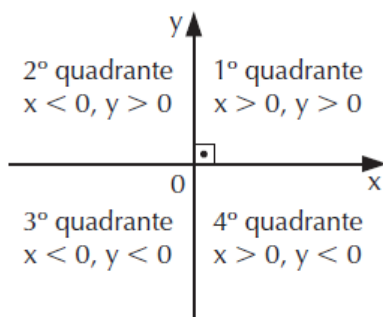
Resposta: E

GEOMETRIA ANALÍTICA

Um dos objetivos da Geometria Analítica é determinar a reta que representa uma certa equação ou obter a equação de uma reta dada, estabelecendo uma relação entre a geometria e a álgebra.

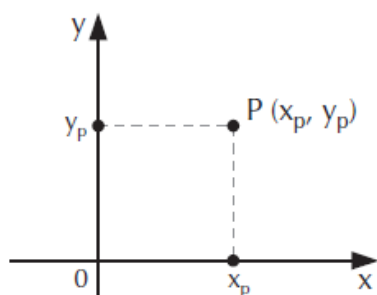
SISTEMA CARTESIANO ORTOGONAL (PONTO)

Para representar graficamente um par ordenado de números reais, fixamos um referencial cartesiano ortogonal no plano. A reta x é o eixo das abscissas e a reta y é o eixo das ordenadas. Como se pode verificar na imagem é o Sistema cartesiano e suas propriedades.



Para determinarmos as coordenadas de um ponto P , traçamos linhas perpendiculares aos eixos x e y .

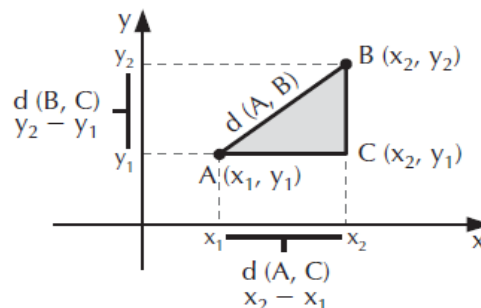
- x_p é a abscissa do ponto P ;
- y_p é a ordenada do ponto P ;
- x_p e y_p constituem as coordenadas do ponto P .



Mediante a esse conhecimento podemos destacar as formulas que serão uteis ao cálculo.

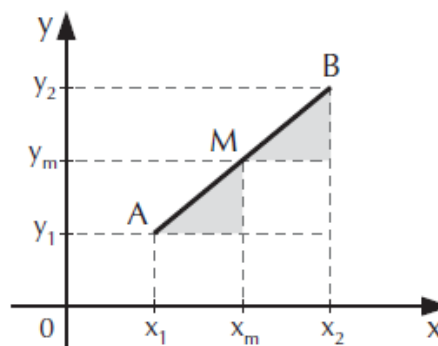
Distância entre dois pontos de um plano

Por meio das coordenadas de dois pontos A e B , podemos localizar esses pontos em um sistema cartesiano ortogonal e, com isso, determinar a distância $d(A, B)$ entre eles. O triângulo formado é retângulo, então aplicamos o Teorema de Pitágoras.



$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

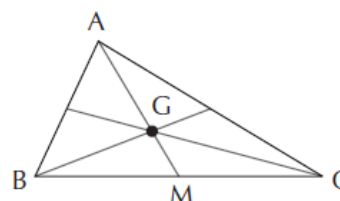
Ponto médio de um segmento



$$M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

Baricentro

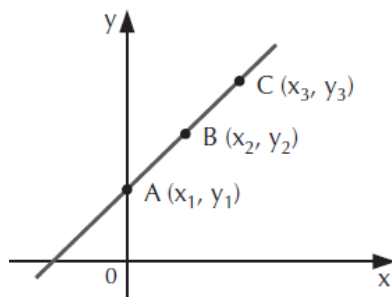
O baricentro (G) de um triângulo é o ponto de intersecção das medianas do triângulo. O baricentro divide as medianas na razão de 2:1.



$$G\left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3}\right)$$

Condição de alinhamento de três pontos

Consideremos três pontos de uma mesma reta (colineares), $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ e $C(x_3, y_3)$.



Estes pontos estarão alinhados se, e somente se:

$$D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

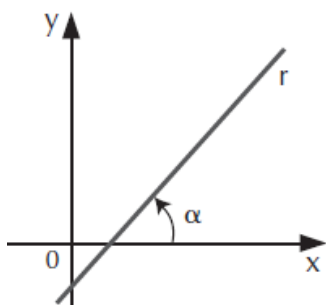
Por outro lado, se $D \neq 0$, então os pontos A, B e C serão vértices de um triângulo cuja área é:

$$A_{\Delta} = \frac{1}{2} |D|$$

onde o valor do determinante é sempre dado em módulo, pois a área não pode ser um número negativo.

Inclinação de uma reta e Coeficiente angular de uma reta (ou declividade)

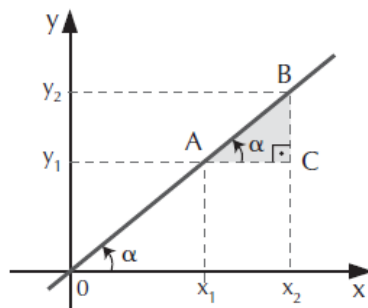
À medida do ângulo α , onde α é o menor ângulo que uma reta forma com o eixo x, tomado no sentido anti-horário, chamamos de inclinação da reta r do plano cartesiano.



Já a declividade é dada por: $m = \text{tg}\alpha$

Cálculo do coeficiente angular

Se a inclinação α nos for desconhecida, podemos calcular o coeficiente angular m por meio das coordenadas de dois pontos da reta, como podemos verificar na imagem.



$$\text{tg } \alpha = m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \text{ com } x_1 \neq x_2$$

RETA

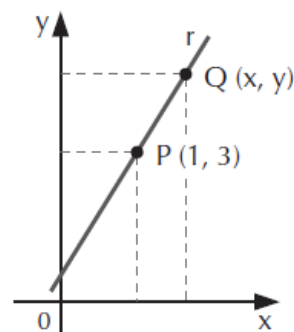
A equação da reta é determinada pela relação entre as abscissas e as ordenadas. Todos os pontos desta reta obedecem a uma mesma lei. Temos duas maneiras de determinar esta equação:

1) Um ponto e o coeficiente angular

Exemplo:

Consideremos um ponto $P(1, 3)$ e o coeficiente angular $m = 2$.

Dados $P(x_1, y_1)$ e $Q(x, y)$, com $P \in r$, $Q \in r$ e m a declividade da reta r, a equação da reta r será:



$$m = \frac{y - y_1}{x - x_1} \Rightarrow y - y_1 = m(x - x_1)$$

2) Dois pontos: $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$

Consideremos os pontos $A(1, 4)$ e $B(2, 1)$. Com essas informações, podemos determinar o coeficiente angular da reta:

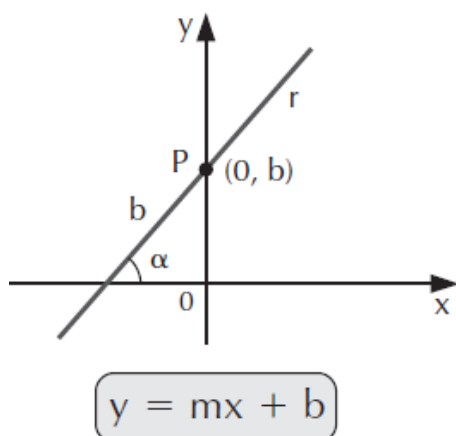
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - 4}{2 - 1} = -\frac{3}{1} = -3$$

Com o coeficiente angular, podemos utilizar qualquer um dos dois pontos para determinarmos a equação da reta. Temos $A(1, 4)$, $m = -3$ e $Q(x, y)$

$$y - y_1 = m \cdot (x - x_1) \Rightarrow y - 4 = -3 \cdot (x - 1) \Rightarrow y - 4 = -3x + 3 \Rightarrow 3x + y - 4 - 3 = 0 \Rightarrow 3x + y - 7 = 0$$

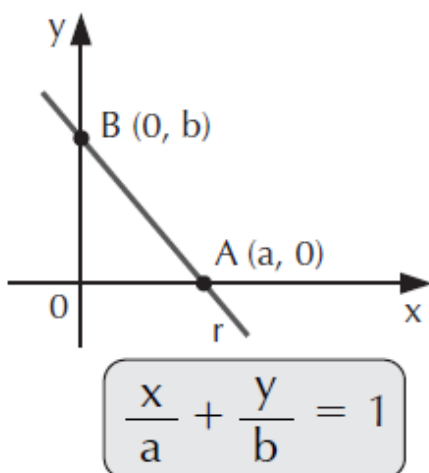
Equação reduzida da reta

A equação reduzida é obtida quando isolamos y na equação da reta $y - b = mx$



– Equação segmentária da reta

É a equação da reta determinada pelos pontos da reta que interceptam os eixos x e y nos pontos $A(a, 0)$ e $B(0, b)$.



Equação geral da reta

Toda equação de uma reta pode ser escrita na forma:

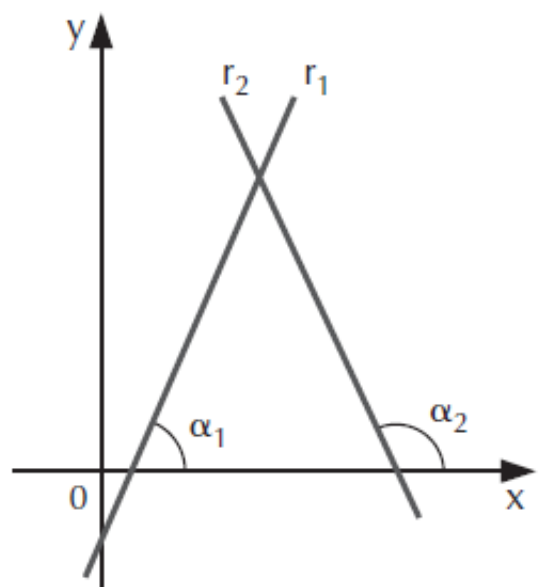
$$ax + by + c = 0$$

onde a , b e c são números reais constantes com a e b não simultaneamente nulos.

Posições relativas de duas retas

Em relação a sua posição elas podem ser:

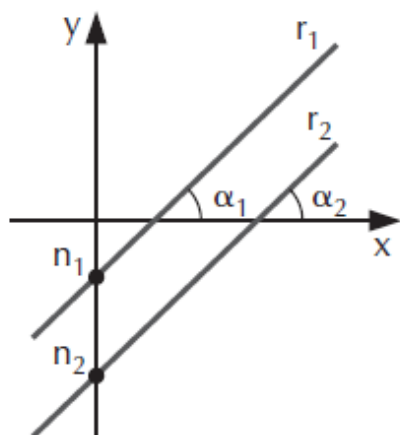
A) Retas concorrentes: Se r_1 e r_2 são concorrentes, então seus ângulos formados com o eixo x são diferentes e, como consequência, seus coeficientes angulares são diferentes.



$$\alpha_1 \neq \alpha_2 \Rightarrow \operatorname{tg} \alpha_1 \neq \operatorname{tg} \alpha_2$$

$$m_1 \neq m_2$$

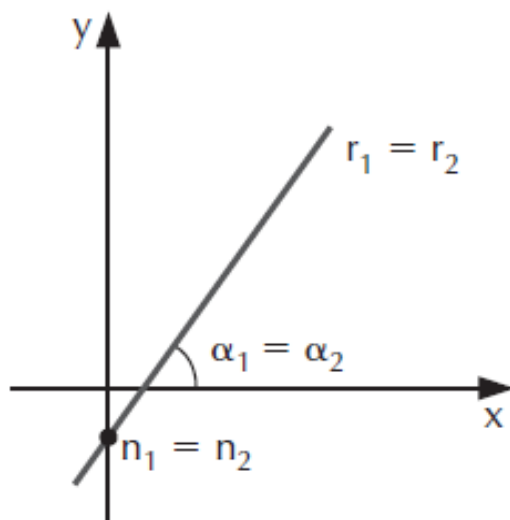
B) Retas paralelas: Se r_1 e r_2 são paralelas, seus ângulos com o eixo x são iguais e, em consequência, seus coeficientes angulares são iguais ($m_1 = m_2$). Entretanto, para que sejam paralelas, é necessário que seus coeficientes lineares n_1 e n_2 sejam diferentes



$$\alpha_1 \neq \alpha_2 \Rightarrow \operatorname{tg} \alpha_1 \neq \operatorname{tg} \alpha_2$$

$$m_1 = m_2 \text{ e } n_1 \neq n_2$$

C) Retas coincidentes: Se r_1 e r_2 são coincidentes, as retas cortam o eixo y no mesmo ponto; portanto, além de terem seus coeficientes angulares iguais, seus coeficientes lineares também serão iguais.



$$m_1 = m_2 \text{ e } n_1 = n_2$$

Intersecção de retas

Duas retas concorrentes, apresentam um ponto de intersecção $P(a, b)$, em que as coordenadas (a, b) devem satisfazer as equações de ambas as retas. Para determinarmos as coordenadas de P , basta resolvermos o sistema constituído pelas equações dessas retas.

Condição de perpendicularismo

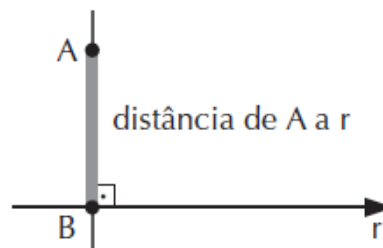
Se duas retas, r_1 e r_2 , são perpendiculares entre si, a seguinte relação deverá ser verdadeira.

$$m_1 = -\frac{1}{m_2}$$

onde m_1 e m_2 são os coeficientes angulares das retas r_1 e r_2 , respectivamente.

Distância entre um ponto e uma reta

A distância de um ponto a uma reta é a medida do segmento perpendicular que liga o ponto à reta. Utilizamos a fórmula a seguir para obtermos esta distância.



$$d(P, r) = \frac{|a \cdot x_p + b \cdot y_p + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

onde $d(P, r)$ é a distância entre o ponto $P(x_p, y_p)$ e a reta r .

Exemplo:

(UEPA) O comandante de um barco resolveu acompanhar a procissão fluvial do Círio-2002, fazendo o percurso em linha reta. Para tanto, fez uso do sistema de eixos cartesianos para melhor orientação. O barco seguiu a direção que forma 45° com o sentido positivo do eixo x , passando pelo ponto de coordenadas $(3, 5)$. Este trajeto ficou bem definido através da equação:

- (A) $y = 2x - 1$
- (B) $y = -3x + 14$
- (C) $y = x + 2$
- (D) $y = -x + 8$
- (E) $y = 3x - 4$

Resolução:

$x_0 = 3$, $y_0 = 5$ e $e = 1$. As alternativas estão na forma de equação reduzida, então:

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

$$y - 5 = 1 \cdot (x - 3)$$

$$y - 5 = x - 3$$

$$y = x - 3 + 5$$

$$y = x + 2$$

Resposta: C

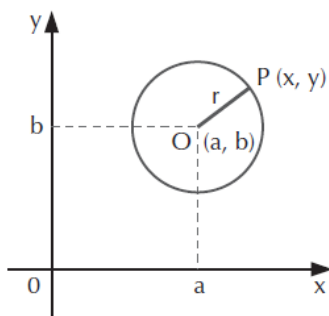
CIRCUNFERÊNCIA

É o conjunto dos pontos do plano equidistantes de um ponto fixo O, denominado centro da circunferência.

A medida da distância de qualquer ponto da circunferência ao centro O é sempre constante e é denominada raio.

Equação reduzida da circunferência

Dados um ponto P(x, y) qualquer, pertencente a uma circunferência de centro O(a, b) e raio r, sabemos que: $d(O, P) = r$.



$$\sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2} = r$$

Elevando ambos os membros ao quadrado temos:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Equação Geral da circunferência

A equação geral de uma circunferência é obtida através do desenvolvimento da equação reduzida.

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 - r^2 = 0$$

Exemplo:

(VUNESP) A equação da circunferência, com centro no ponto C(2, 1) e que passa pelo ponto P(0, 3), é:

(A) $x^2 + (y - 3)^2 = 0$

(B) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$

(C) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 8$

(D) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 16$

(E) $x^2 + (y - 3)^2 = 8$

Resolução:

Temos que C(2, 1), então $a = 2$ e $b = 1$. O raio não foi dado no enunciado.

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = r^2$ (como a circunferência passa pelo ponto P, basta substituir o x por 0 e o y por 3 para achar o raio.

$$(0 - 2)^2 + (3 - 1)^2 = r^2$$

$$(-2)^2 + 2^2 = r^2$$

$$4 + 4 = r^2$$

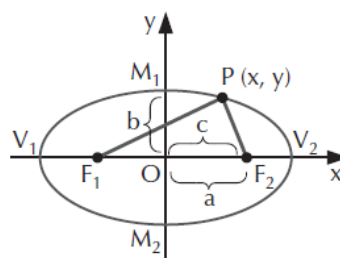
$$r^2 = 8$$

$$(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 8$$

Resposta: C

ELIPSE

É o conjunto dos pontos de um plano cuja soma das distâncias a dois pontos fixos do plano é constante. Onde F_1 e F_2 são focos:



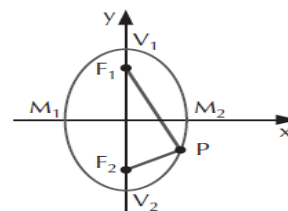
$\overline{F_1 F_2} = 2c$ é a distância focal;

V_1 e V_2 são vértices;

$\overline{V_1 V_2} = 2a$ é o eixo maior;

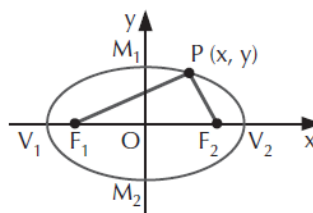
$\overline{M_1 M_2} = 2b$ é o eixo menor da elipse;

Mesmo que mudemos o eixo maior da elipse do eixo x para o eixo y, a relação de Pitágoras ($a^2 = b^2 + c^2$) continua sendo válida.



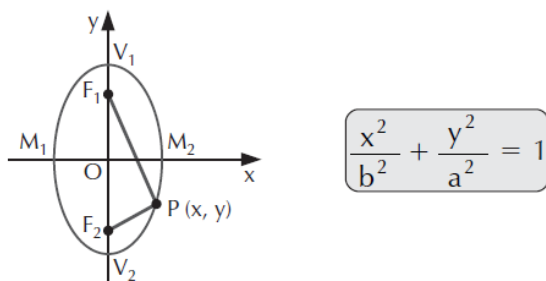
Equações da elipse

a) Centrada na origem e com o eixo maior na horizontal.



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

b) Centrada na origem e com o eixo maior na vertical.

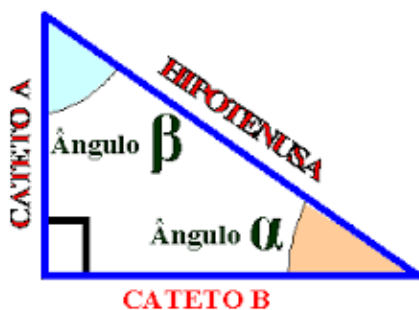


TRIGONOMETRIA

Trigonometria é a parte da matemática que estuda as relações existentes entre os lados e os ângulos dos triângulos.

— No Triângulo Retângulo

Em todo triângulo retângulo os lados recebem nomes especiais. O maior lado (oposto do ângulo de 90°) é chamado de Hipotenusa e os outros dois lados menores (opostos aos dois ângulos agudos) são chamados de Catetos. Deles podemos tirar as seguintes relações: seno (sen); cosseno (cos) e tangente.



Como podemos notar, $\text{sen} \alpha = \cos \beta$ e $\text{sen} \beta = \cos \alpha$.

Em todo triângulo a soma dos ângulos internos é igual a 180°.

No triângulo retângulo um ângulo mede 90°, então:

$$90^\circ + \alpha + \beta = 180^\circ$$

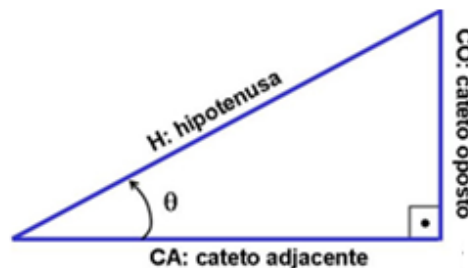
$$\alpha + \beta = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

Quando a soma de dois ângulos é igual a 90°, eles são chamados de Ângulos Complementares. E, neste caso, sempre o seno de um será igual ao cosseno do outro.

Valores Notáveis

Considere um triângulo retângulo BAC. Em resumo temos:



	0°	30°	45°	60°	90°
	0 rad	$\pi/6$ rad	$\pi/4$ rad	$\pi/3$ rad	$\pi/2$ rad
cos	1	$\sqrt{3}/2$	$\sqrt{2}/2$	0,5	0
sen	0	0,5	$\sqrt{2}/2$	$\sqrt{3}/2$	1
tan	0	$\sqrt{3}/3$	1	$\sqrt{3}$	-

Se dois ângulos são complementares, então o seno de um deles é igual ao cosseno do complementar. As tangentes de ângulos complementares são inversas.

— No Triângulo Qualquer

As relações trigonométricas se restringem somente a situações que envolvem triângulos retângulos. Essas relações também ocorrem nos triângulos obtusos e agudos. Importante sabermos que:

$$\text{sen } x = \text{sen } (180^\circ - x)$$

$$\cos x = -\cos (180^\circ - x)$$

Lei (ou teorema) dos senos

A lei dos senos estabelece relações entre as medidas dos lados com os senos dos ângulos opostos aos lados.

$$\frac{a}{\text{sen } \hat{A}} = \frac{b}{\text{sen } \hat{B}} = \frac{c}{\text{sen } \hat{C}}$$

Lei (ou teorema) dos cossenos

Nos casos em que não podemos aplicar a lei dos senos, temos o recurso da lei dos cossenos. Ela nos permite trabalhar com a medida de dois segmentos e a medida de um ângulo. Dessa forma, se dado um triângulo ABC de lados medindo a, b e c, temos:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2.b.c.\cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2.a.c.\cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2.a.b.\cos C$$

ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

ANÁLISE COMBINATÓRIA

A análise combinatória é a parte da Matemática que desenvolve meios para trabalharmos com problemas de contagem. Vejamos eles:

Princípio fundamental de contagem (PFC)

É o total de possibilidades de o evento ocorrer.

– **Princípio multiplicativo:** $P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot \dots \cdot P_n$ (regra do “e”). É um princípio utilizado em sucessão de escolha, como ordem.

– **Princípio aditivo:** $P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n$ (regra do “ou”). É o princípio utilizado quando podemos escolher uma coisa ou outra.

Exemplos:

(BNB) Apesar de todos os caminhos levarem a Roma, eles passam por diversos lugares antes. Considerando-se que existem três caminhos a seguir quando se deseja ir da cidade A para a cidade B, e que existem mais cinco opções da cidade B para Roma, qual a quantidade de caminhos que se pode tomar para ir de A até Roma, passando necessariamente por B?

- (A) Oito.
- (B) Dez.
- (C) Quinze.
- (D) Dezesseis.
- (E) Vinte.

Resolução:

Observe que temos uma sucessão de escolhas:

Primeiro, de A para B e depois de B para Roma.

1ª possibilidade: 3 (A para B).

Obs.: o número 3 representa a quantidade de escolhas para a primeira opção.

2ª possibilidade: 5 (B para Roma).

Temos duas possibilidades: A para B depois B para Roma, logo, uma sucessão de escolhas.

Resultado: $3 \cdot 5 = 15$ possibilidades.

Resposta: C.

(PREF. CHAPECÓ/SC – ENGENHEIRO DE TRÂNSITO – IOBV)

Em um restaurante os clientes têm a sua disposição, 6 tipos de carnes, 4 tipos de cereais, 4 tipos de sobremesas e 5 tipos de sucos. Se o cliente quiser pedir 1 tipo carne, 1 tipo de cereal, 1 tipo de sobremesa e 1 tipo de suco, então o número de opções diferentes com que ele poderia fazer o seu pedido, é:

- (A) 19
- (B) 480
- (C) 420
- (D) 90

Resolução:

A questão trata-se de princípio fundamental da contagem, logo vamos enumerar todas as possibilidades de fazermos o pedido:

$$6 \times 4 \times 4 \times 5 = 480 \text{ maneiras.}$$

Resposta: B.

Fatorial

Sendo n um número natural, chama-se de $n!$ (lê-se: n fatorial) a expressão:

$$n! = n (n - 1) (n - 2) (n - 3) \dots \cdot 2 \cdot 1, \text{ como } n \geq 2.$$

Exemplos:

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120.$$

$$7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5.040.$$

ATENÇÃO

$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

Tenha cuidado $2! = 2$, pois $2 \cdot 1 = 2$. E $3!$

Não é igual a 3, pois $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$.

Arranjo simples

Arranjo simples de n elementos tomados p a p , onde $n \geq 1$ e p é um número natural, é qualquer ordenação de p elementos dentre os n elementos, em que cada maneira de tomar os elementos se diferenciam pela ordem e natureza dos elementos.

Atenção: Observe que no grupo dos elementos: $\{1, 2, 3\}$ um dos arranjos formados, com três elementos, 123 é DIFERENTE de 321, e assim sucessivamente.

– Sem repetição

A fórmula para cálculo de arranjo simples é dada por:

$$A_{np} = \frac{n!}{(n - p)!}$$

Onde:

n = Quantidade total de elementos no conjunto.

p = Quantidade de elementos por arranjo

Exemplo: Uma escola possui 18 professores. Entre eles, serão escolhidos: um diretor, um vice-diretor e um coordenador pedagógico. Quantas as possibilidades de escolha?

$n = 18$ (professores)

$p = 3$ (cargos de diretor, vice-diretor e coordenador pedagógico)

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!} \rightarrow A_{18,3} = \frac{18!}{(18-3)!} = \frac{18!}{15!} = \frac{18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15!}{15!} = 4896 \text{ grupos}$$

– **Com repetição**

Os elementos que compõem o conjunto podem aparecer repetidos em um agrupamento, ou seja, ocorre a repetição de um mesmo elemento em um agrupamento.

A fórmula geral para o arranjo com repetição é representada por:

$$A_{(n,p)} = n^p$$

Exemplo: Seja P um conjunto com elementos: $P = \{A, B, C, D\}$, tomando os agrupamentos de dois em dois, considerando o arranjo com repetição quantos agrupamentos podemos obter em relação ao conjunto P.

Resolução:

$$P = \{A, B, C, D\}$$

$$n = 4$$

$$p = 2$$

$$A_{(n,p)} = n^p$$

$$A_{(4,2)} = 4^2 = 16$$

Permutação

É a **TROCA DE POSIÇÃO** de elementos de uma sequência. Utilizamos todos os elementos.

– **Sem repetição**

$$P_n = n!$$

Atenção: Todas as questões de permutação simples podem ser resolvidas pelo princípio fundamental de contagem (PFC).

Exemplo:

(PREF. LAGOA DA CONFUSÃO/TO – ORIENTADOR SOCIAL – IDECAN) Renato é mais velho que Jorge de forma que a razão entre o número de anagramas de seus nomes representa a diferença entre suas idades. Se Jorge tem 20 anos, a idade de Renato é

(A) 24.

(B) 25.

(C) 26.

(D) 27.

(E) 28.

Resolução:

Anagramas de RENATO

$$6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$$

Anagramas de JORGE

$$5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

Razão dos anagramas: $720/120=6$

Se Jorge tem 20 anos, Renato tem $20+6=26$ anos.

Resposta: C.

– **Com repetição**

Na permutação com elementos repetidos ocorrem permutações que não mudam o elemento, pois existe troca de elementos iguais. Por isso, o uso da fórmula é fundamental.

$$P_n^{(\alpha, \beta, \dots, \gamma)} = \frac{n!}{\alpha! \beta! \dots \gamma!}$$

Exemplo:

(CESPE) Considere que um decorador deva usar 7 faixas coloridas de dimensões iguais, pendurando-as verticalmente na vitrine de uma loja para produzir diversas formas. Nessa situação, se 3 faixas são verdes e indistinguíveis, 3 faixas são amarelas e indistinguíveis e 1 faixa é branca, esse decorador conseguirá produzir, no máximo, 140 formas diferentes com essas faixas.

- () Certo
() Errado

Resolução:

Total: 7 faixas, sendo 3 verdes e 3 amarelas.

$$P_7^{3,3} = \frac{7!}{3! 3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4}{6} = \frac{840}{6} = 140.$$

Resposta: Certo.

– **Circular**

A permutação circular é formada por pessoas em um formato circular. A fórmula é necessária, pois existem algumas permutações realizadas que são iguais. Usamos sempre quando:

- a) Pessoas estão em um formato circular.
b) Pessoas estão sentadas em uma mesa quadrada (retangular) de 4 lugares.

$$P_c = \frac{n!}{n} \text{ ou } (n - 1)!$$

Exemplo:

(CESPE) Uma mesa circular tem seus 6 lugares, que serão ocupados pelos 6 participantes de uma reunião. Nessa situação, o número de formas diferentes para se ocupar esses lugares com os participantes da reunião é superior a 102.

- () Certo
() Errado

Resolução:

É um caso clássico de permutação circular.

$P_c = (6 - 1)! = 5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ possibilidades.

Resposta: CERTO.

Combinação

Combinação é uma escolha de um grupo, SEM LEVAR EM CONSIDERAÇÃO a ordem dos elementos envolvidos.

– **Sem repetição**

Dados n elementos distintos, chama-se de combinação simples desses n elementos, tomados p a p, a qualquer agrupamento de p elementos distintos, escolhidos entre os n elementos dados e que diferem entre si pela natureza de seus elementos.

Fórmula:

$$C_{n, p} = \frac{n!}{p!(n - p)!}, \text{ com } n \geq p$$

Exemplo:

(CRQ 2ª REGIÃO/MG – AUXILIAR ADMINISTRATIVO – FUNDEP) Com 12 fiscais, deve-se fazer um grupo de trabalho com 3 deles. Como esse grupo deverá ter um coordenador, que pode ser qualquer um deles, o número de maneiras distintas possíveis de se fazer esse grupo é:

- (A) 4
- (B) 660
- (C) 1 320
- (D) 3 960

Resolução:

Como trata-se de Combinação, usamos a fórmula:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)! p!}$$

Onde $n = 12$ e $p = 3$

$$C_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)! p!} \rightarrow C_{12,3} = \frac{12!}{(12-3)! 3!} = \frac{12!}{9! 3!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9!}{9! 3!} = \frac{1320}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{1320}{6} = 220$$

Como cada um deles pode ser o coordenador, e no grupo tem 3 pessoas, logo temos $220 \times 3 = 660$.

Resposta: B.

As questões que envolvem combinação estão relacionadas a duas coisas:

- Escolha de um grupo ou comissões.
- Escolha de grupo de elementos, sem ordem, ou seja, escolha de grupo de pessoas, coisas, objetos ou frutas.

– Com repetição

É uma escolha de grupos, sem ordem, porém, podemos repetir elementos na hora de escolher.

$$CR_{n,p} = C_{n+p-1,p}$$

Exemplo:

Em uma combinação com repetição classe 2 do conjunto $\{a, b, c\}$, quantas combinações obtemos?

Utilizando a fórmula da combinação com repetição, verificamos o mesmo resultado sem necessidade de enumerar todas as possibilidades:

$n = 3$ e $p = 2$

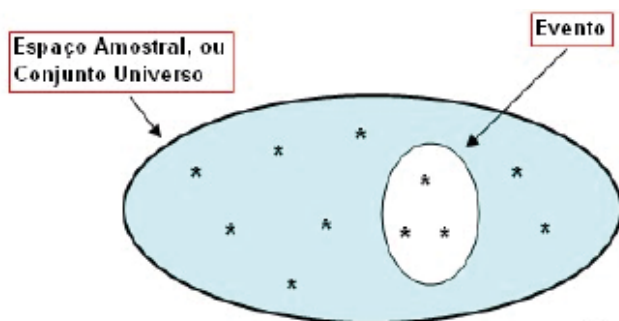
$$CR_{n,p} = C_{n+p-1,p} \rightarrow CR_{3+2-1,2} \rightarrow CR_{4,2} = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4!}{2! 2!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2! 2!} = \frac{12}{2} = 6$$

PROBABILIDADE

A teoria da probabilidade permite que se calcule a chance de ocorrência de um número em um experimento aleatório.

Elementos da teoria das probabilidades

- **Experimentos aleatórios:** fenômenos que apresentam resultados imprevisíveis quando repetidos, mesmo que as condições sejam semelhantes.
- **Espaço amostral:** é o conjunto U , de todos os resultados possíveis de um experimento aleatório.
- **Evento:** qualquer subconjunto de um espaço amostral, ou seja, qualquer que seja $E \subseteq U$, onde E é o evento e U , o espaço amostral.



Experimento composto

Quando temos dois ou mais experimentos realizados simultaneamente, dizemos que o experimento é composto. Nesse caso, o número de elementos do espaço amostral é dado pelo produto dos números de elementos dos espaços amostrais de cada experimento.

$$n(U) = n(U_1) \cdot n(U_2)$$

Probabilidade de um evento

Em um espaço amostral U , equiprobabilístico (com elementos que têm chances iguais de ocorrer), com $n(U)$ elementos, o evento E , com $n(E)$ elementos, onde $E \subset U$, a probabilidade de ocorrer o evento E , denotado por $p(E)$, é o número real, tal que:

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

Onde,

$n(E)$ = número de elementos do evento E .

$n(S)$ = número de elementos do espaço amostral S .

Sendo $0 \leq P(E) \leq 1$ e S um **conjunto equiprovável**, ou seja, **todos os elementos têm a mesma "chance de acontecer"**.

ATENÇÃO:

As probabilidades podem ser escritas na forma decimal ou representadas em porcentagem.

Assim: $0 \leq p(E) \leq 1$, onde:

$p(\emptyset) = 0$ ou $p(\emptyset) = 0\%$

$p(U) = 1$ ou $p(U) = 100\%$

Exemplo:

(PREF. NITERÓI – AGENTE FAZENDÁRIO – FGV) O quadro a seguir mostra a distribuição das idades dos funcionários de certa repartição pública:

FAIXA DE IDADES (ANOS)	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS
20 ou menos	2
De 21 a 30	8
De 31 a 40	12
De 41 a 50	14
Mais de 50	4

Escolhendo ao acaso um desses funcionários, a probabilidade de que ele tenha mais de 40 anos é:

- (A) 30%;
- (B) 35%;
- (C) 40%;
- (D) 45%;
- (E) 55%.

Resolução:

O espaço amostral é a soma de todos os funcionários:

$$2 + 8 + 12 + 14 + 4 = 40$$

O número de funcionários que tem mais de 40 anos é: $14 + 4 = 18$

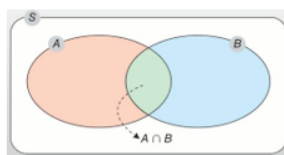
Logo a probabilidade é:

$$P(E) = \frac{18}{40} = 0,45 = 45\%$$

Resposta: D

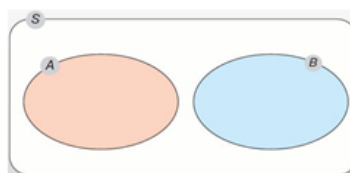
Probabilidade da união de eventos

Para obtermos a probabilidade da união de eventos utilizamos a seguinte expressão:



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

Quando os eventos forem mutuamente exclusivos, tendo $A \cap B = \emptyset$, utilizamos a seguinte equação:



$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

Probabilidade de um evento complementar

É quando a soma das probabilidades de ocorrer o evento E , e de não ocorrer o evento E (seu complementar, $\bar{E}$) é 1.

$$p(E) + p(\bar{E}) = 1$$

Probabilidade condicional

Quando se impõe uma condição que reduz o espaço amostral, dizemos que se trata de uma probabilidade condicional.

Sejam A e B dois eventos de um espaço amostral U, com $p(B) \neq 0$. Chama-se probabilidade de A condicionada a B a probabilidade de ocorrência do evento A, sabendo-se que já ocorreu ou que vai ocorrer o evento B, ou seja:

$$P(A|B) = \frac{n(A \cap B)}{n(B)} = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Podemos também ler como: a probabilidade de A “dado que” ou “sabendo que” a probabilidade de B.

– **Caso forem dois eventos simultâneos (ou sucessivos):** para se avaliar a probabilidade de ocorrerem dois eventos simultâneos (ou sucessivos), que é $P(A \cap B)$, é preciso multiplicar a probabilidade de ocorrer um deles $P(B)$ pela probabilidade de ocorrer o outro, sabendo que o primeiro já ocorreu $P(A | B)$. Sendo:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \text{ ou } P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

– **Se dois eventos forem independentes:** dois eventos A e B de um espaço amostral S são independentes quando $P(A|B) = P(A)$ ou $P(B|A) = P(B)$. Sendo os eventos A e B independentes, temos:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Lei Binomial de probabilidade

A lei binomial das probabilidades é dada pela fórmula:

$$p = \binom{n}{k} \cdot p^k \cdot q^{n-k}$$

Sendo:

n: número de tentativas independentes;

p: probabilidade de ocorrer o evento em cada experimento (sucesso);

q: probabilidade de não ocorrer o evento (fracasso); $q = 1 - p$

k: número de sucessos.

ATENÇÃO:

A **lei binomial** deve ser aplicada nas seguintes condições:

- O experimento deve ser repetido nas mesmas condições as n vezes.
- Em cada experimento devem ocorrer os eventos E e .
- A probabilidade do E deve ser constante em todas as n vezes.
- Cada experimento é independente dos demais.

Exemplo:

Lançando-se um dado 5 vezes, qual a probabilidade de ocorrerem três faces 6?

Resolução:

n: número de tentativas $\Rightarrow n = 5$

k: número de sucessos $\Rightarrow k = 3$

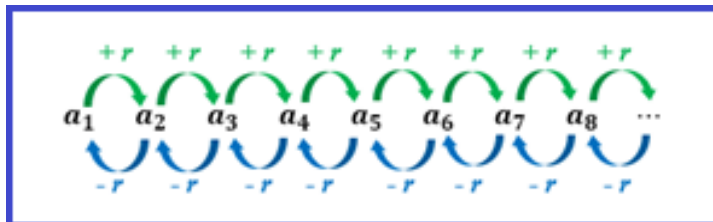
p: probabilidade de ocorrer face 6 $\Rightarrow p = 1/6$

q: probabilidade de não ocorrer face 6 $\Rightarrow q = 1 - p \Rightarrow q = 5/6$

PROGRESSÕES ARITMÉTICA E GEOMÉTRICA

PROGRESSÃO ARITMÉTICA (PA)

É toda sequência numérica em que cada um de seus termos, a partir do segundo, é igual ao anterior somado a uma constante r , denominada razão da progressão aritmética. Como em qualquer sequência os termos são chamados de $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$



• **Cálculo da razão**

A razão de uma P.A. é dada pela diferença de um termo qualquer pelo termo imediatamente anterior a ele.

$$r = a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = a_4 - a_3 = a_5 - a_4 = \dots = a_n - a_{n-1}$$

Exemplos:

- (5, 9, 13, 17, 21, 25, ...) é uma P.A. onde $a_1 = 5$ e razão $r = 4$
- (2, 9, 16, 23, 30, ...) é uma P.A. onde $a_1 = 2$ e razão $r = 7$
- (23, 21, 19, 17, 15, ...) é uma P.A. onde $a_1 = 23$ e razão $r = -2$.

• **Classificação**

Uma P.A. é classificada de acordo com a razão.

Se $r > 0 \Rightarrow$ CRESCENTE.	Se $r < 0 \Rightarrow$ DECRESCENTE.	Se $r = 0 \Rightarrow$ CONSTANTE.
--	--	--

• **Fórmula do Termo Geral**

Em toda P.A., cada termo é o anterior somado com a razão, então temos:

1º termo: a_1

2º termo: $a_2 = a_1 + r$

3º termo: $a_3 = a_2 + r = a_1 + r + r = a_1 + 2r$

4º termo: $a_4 = a_3 + r = a_1 + 2r + r = a_1 + 3r$

5º termo: $a_5 = a_4 + r = a_1 + 3r + r = a_1 + 4r$

6º termo: $a_6 = a_5 + r = a_1 + 4r + r = a_1 + 5r$

$\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$
 $\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$
 $\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$

n-ésimo termo:

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$$

Diagrama explicativo da fórmula: a_n é rotulado como "enésimo termo", a_1 como "1º termo", $(n-1)$ como "número de termos" e r como "razão".

Exemplo:

(PREF. AMPARO/SP – AGENTE ESCOLAR – CONRIO) Descubra o 99º termo da P.A. (45, 48, 51, ...)

- (A) 339
- (B) 337
- (C) 333
- (D) 331

Resolução:

$$r = 48 - 45 = 3$$

$$a_1 = 45$$

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

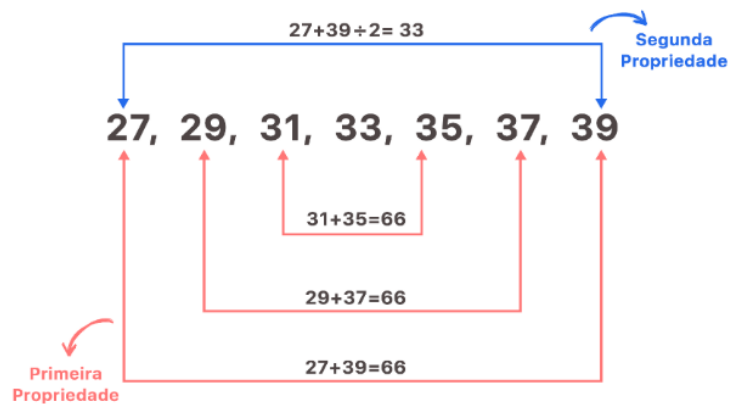
$$a_{99} = 45 + 98 \cdot 3 = 339$$

Resposta: A

Propriedades

- 1) Numa P.A. a soma dos termos equidistantes dos extremos é igual à soma dos extremos.
- 2) Numa P.A. com número ímpar de termos, o **termo médio** é igual à **média aritmética** entre os extremos.

Exemplo:



- 3) A sequência (a, b, c) é P.A. se, e somente se, o **termo médio** é igual à **média aritmética** entre a e c, isto é:

$$b = \frac{a + c}{2}$$

Soma dos n primeiros termos

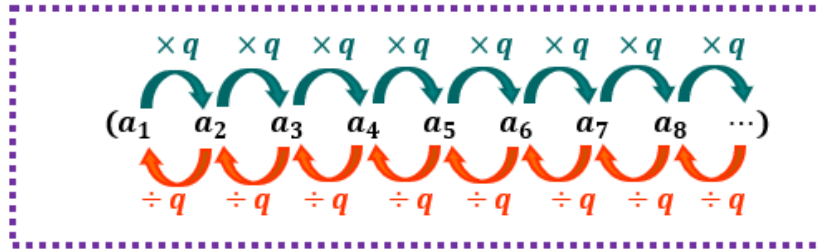
$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

Labels in the diagram:

- a_1 : Primeiro termo
- a_n : enésimo termo
- n : Número de termos

PROGRESSÃO GEOMÉTRICA (PG)

É uma sequência onde cada termo é obtido multiplicando o anterior por uma constante. Essa constante é chamada de **razão** da P.G. e simbolizada pela letra **q**.



Cálculo da razão

A razão da P.G. é obtida dividindo um termo por seu antecessor. Assim: $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, \dots)$ é P.G. $\Leftrightarrow a_n = (a_{n-1}) \cdot q, n \geq 2$

$$q = \frac{a_n}{a_{n-1}}$$

Exemplos:

- $(-36, -18, -9, -\frac{9}{2}, -\frac{9}{4}, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = -36$ e razão $q = \frac{1}{2}$
- $(3, 3, 3, 3, 3, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = 3$ e razão $q = 1$
- $(6, 0, 0, 0, 0, 0, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = 6$ e razão $q = 0$
- $(0, 0, 0, 0, 0, 0, \dots)$ é uma PG de primeiro termo $a_1 = 0$ e razão q indeterminada

Classificação

Uma P.G. é classificada de acordo com o primeiro termo e a razão.

CRESCENTE	DECRESCENTE	ALTERNANTE	CONSTANTE	SINGULAR
$a_1 > 0$ e $q > 1$ ou quando $a_1 < 0$ e $0 < q < 1$.	$a_1 > 0$ e $0 < q < 1$ ou quando $a_1 < 0$ e $q > 1$.	Cada termo apresenta sinal contrário ao do anterior. Isto ocorre quando. $q < 0$	$q = 1$. (também é chamada de Estacionária)	$a_1 = 0$ ou $q = 0$.

Fórmula do termo geral

Em toda P.G. cada termo é o anterior multiplicado pela razão, então temos:

1º termo: a_1

2º termo: $a_2 = a_1 \cdot q$

3º termo: $a_3 = a_2 \cdot q = a_1 \cdot q \cdot q = a_1 \cdot q^2$

4º termo: $a_4 = a_3 \cdot q = a_1 \cdot q^2 \cdot q = a_1 \cdot q^3$

5º termo: $a_5 = a_4 \cdot q = a_1 \cdot q^3 \cdot q = a_1 \cdot q^4$

$\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$
 $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$
 $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$

nº termo é:

termo geral número de termos

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

1º termo razão da PG

Exemplo:

(TRF 3ª – ANALISTA JUDICIÁRIO - INFORMÁTICA – FCC) Um tabuleiro de xadrez possui 64 casas. Se fosse possível colocar 1 grão de arroz na primeira casa, 4 grãos na segunda, 16 grãos na terceira, 64 grãos na quarta, 256 na quinta, e assim sucessivamente, o total de grãos de arroz que deveria ser colocado na 64ª casa desse tabuleiro seria igual a

- (A) 2^{64} .
- (B) 2^{126} .
- (C) 2^{66} .
- (D) 2^{128} .
- (E) 2^{256} .

Resolução:

Pelos valores apresentados, é uma PG de razão 4

$$a_{64} = ?$$

$$a_1 = 1$$

$$q = 4$$

$$n = 64$$

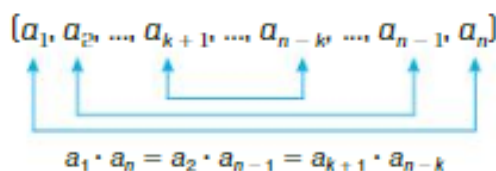
$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_n = 1 \cdot 4^{63} = (2^2)^{63} = 2^{126}$$

Resposta: B

Propriedades

- 1) Em qualquer P.G., cada termo, exceto os extremos, é a média geométrica entre o precedente e o conseqüente.
- 2) Em toda P.G. finita, o produto dos termos equidistantes dos extremos é igual ao produto dos extremos.



- 3) Em uma P.G. de número ímpar de termos, o termo médio é a média geométrica entre os extremos.

Em síntese temos:

① $a_k^2 = a_{k-1} \times a_{k+1}$

② $a_{k-1} \times a_{k+1} = a_1 \times a_n$

③ T.M. $= \sqrt[n]{a_1 \times a_n}$

- 4) Em uma PG, tomando-se três termos consecutivos, o termo central é a média geométrica dos seus vizinhos.

$$M_G = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n}$$

Soma dos n primeiros termos

A fórmula para calcular a soma de todos os seus termos é dada por:

$$S_n = \frac{a_1 q^n - a_1}{q - 1} \text{ ou } S_n = \frac{a_1 (q^n - 1)}{q - 1}, \text{ para } q \neq 1$$

Produto dos n termos

$$P_n = [a_1]^n \cdot q^{\frac{n(n-1)}{2}}$$

Temos as seguintes regras para o produto:

- 1) O produto de **n** números positivos é sempre positivo.
- 2) No produto de **n** números negativos:
 - a) se **n** é par: o produto é positivo.
 - b) se **n** é ímpar: o produto é negativo.

Soma dos infinitos termos

A soma dos infinitos termos de uma P.G de razão q , com $-1 < q < 1$, é dada por:

$$S_{\infty} = \frac{a_1}{1 - q}$$

Exemplo:

A soma dos elementos da sequência numérica infinita (3; 0,9; 0,09; 0,009; ...) é

- (A) 3,1
- (B) 3,9
- (C) 3,99
- (D) 3, 999
- (E) 4

Resolução:

Sejam S as somas dos elementos da sequência e S_1 a soma da PG infinita (0,9; 0,09; 0,009;...) de razão $q = 0,09/0,9 = 0,1$. Assim:

$$S = 3 + S_1$$

Como $-1 < q < 1$ podemos aplicar a fórmula da soma de uma PG infinita para obter S_1 :

$$S_1 = 0,9/(1 - 0,1) = 0,9/0,9 = 1 \rightarrow S = 3 + 1 = 4$$

Resposta: E

EQUAÇÕES DE 1º E 2º GRAU

Equação é toda sentença matemática aberta que exprime uma relação de igualdade e uma incógnita ou variável (x , y , z ,...).

EQUAÇÃO DO 1º GRAU

As equações do primeiro grau são aquelas que podem ser representadas sob a forma **$ax + b = 0$** , em que **a** e **b** são constantes reais, com a diferente de 0, e x é a variável. A resolução desse tipo de equação é fundamentada nas propriedades da igualdade descritas a seguir.

Adicionando um mesmo número a ambos os membros de uma equação, ou subtraindo um mesmo número de ambos os membros, a igualdade se mantém.

Dividindo ou multiplicando ambos os membros de uma equação por um mesmo número não-nulo, a igualdade se mantém.

• Membros de uma equação

Numa equação a expressão situada à esquerda da igualdade é chamada de 1º membro da equação, e a expressão situada à direita da igualdade, de 2º membro da equação.

$$\underbrace{- 3x + 12}_{1^\circ \text{ membro}} = \underbrace{2x - 9}_{2^\circ \text{ membro}}$$

• Resolução de uma equação

Colocamos no primeiro membro os termos que apresentam variável, e no segundo membro os termos que não apresentam variável. Os termos que mudam de membro têm os sinais trocados.

$$5x - 8 = 12 + x$$

$$5x - x = 12 + 8$$

$$4x = 20$$

$$x = 20/4$$

$$x = 5$$

Ao substituírmos o valor encontrado de x na equação obtemos o seguinte:

$$5x - 8 = 12 + x$$

$$5 \cdot 5 - 8 = 12 + 5$$

$$25 - 8 = 17$$

$$17 = 17 \text{ (V)}$$

Quando se passa de um membro para o outro se usa a operação inversa, ou seja, o que está multiplicando passa dividindo e o que está dividindo passa multiplicando. O que está adicionando passa subtraindo e o que está subtraindo passa adicionando.

Exemplo:

(PRODAM/AM – AUXILIAR DE MOTORISTA – FUNCAB)

Um grupo formado por 16 motoristas organizou um churrasco para suas famílias. Na semana do evento, seis deles desistiram de participar. Para manter o churrasco, cada um dos motoristas restantes pagou R\$ 57,00 a mais.

O valor total pago por eles, pelo churrasco, foi:

$$(A) \text{ R\$ } 570,00$$

$$(B) \text{ R\$ } 980,50$$

$$(C) \text{ R\$ } 1.350,00$$

$$(D) \text{ R\$ } 1.480,00$$

$$(E) \text{ R\$ } 1.520,00$$

Resolução:

Vamos chamar de (x) o valor para cada motorista. Assim:

$$16 \cdot x = \text{Total}$$

$$\text{Total} = 10 \cdot (x + 57) \text{ (pois 6 desistiram)}$$

Combinando as duas equações, temos:

$$16 \cdot x = 10 \cdot x + 570$$

$$16 \cdot x - 10 \cdot x = 570$$

$$6 \cdot x = 570$$

$$x = 570 / 6$$

$$x = 95$$

O valor total é: $16 \cdot 95 = \text{R\$ } 1520,00$.

Resposta: E

EQUAÇÃO DO 2º GRAU

As equações do segundo grau são aquelas que podem ser representadas sob a forma $ax^2 + bx + c = 0$, em que **a**, **b** e **c** são constantes reais, com **a** diferente de 0, e **x** é a variável.

• Equação completa e incompleta

1) Quando $b \neq 0$ e $c \neq 0$, a equação do 2º grau se diz **completa**.

Ex.: $x^2 - 7x + 11 = 0$ é uma equação completa ($a = 1$, $b = -7$, $c = 11$).

2) Quando $b = 0$ ou $c = 0$ ou $b = c = 0$, a equação do 2º grau se diz **incompleta**.

Exs.:

$x^2 - 81 = 0$ é uma equação incompleta ($b=0$).

$x^2 + 6x = 0$ é uma equação incompleta ($c = 0$).

$2x^2 = 0$ é uma equação incompleta ($b = c = 0$).

• Resolução da equação

1º) A equação é da forma $ax^2 + bx = 0$ (**incompleta**)

$x^2 - 16x = 0$ → colocamos x em evidência

$x \cdot (x - 16) = 0$,

$x = 0$

$x - 16 = 0$

$x = 16$

Logo, $S = \{0, 16\}$ e os números 0 e 16 são as raízes da equação.

2º) A equação é da forma $ax^2 + c = 0$ (**incompleta**)

$x^2 - 49 = 0$ → Fatoramos o primeiro membro, que é uma diferença de dois quadrados.

$(x + 7) \cdot (x - 7) = 0$,

$x + 7 = 0$	$x - 7 = 0$
$x = -7$	$x = 7$

ou

$x^2 - 49 = 0$

$x^2 = 49$

$x^2 = 49$

$x = 7$, (aplicando a segunda propriedade).

Logo, $S = \{-7, 7\}$.

3º) A equação é da forma $ax^2 + bx + c = 0$ (**completa**)

Para resolvê-la usaremos a fórmula de Bháskara.

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ onde } \Delta = b^2 - 4ac$$

Conforme o valor do discriminante Δ existem três possibilidades quanto à natureza da equação dada.

$$\begin{cases} \Delta > 0 \rightarrow \text{Existem duas raízes reais e desiguais} \\ \Delta = 0 \rightarrow \text{Existem duas raízes reais e iguais} \\ \Delta < 0 \rightarrow \text{Existem duas raízes complexas da forma } \alpha \pm \beta\sqrt{-1} \end{cases}$$

Quando ocorre a última possibilidade é costume dizer-se que não existem raízes reais, pois, de fato, elas não são reais já que não existe, no conjunto dos números reais, $\sqrt{a}$ quando $a < 0$.

• Relações entre raízes e coeficientes

Soma	$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$	} $x^2 - Sx + P = 0$
Produto	$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$	

Exemplo:

(CÂMARA DE CANITAR/SP – RECEPCIONISTA – INDEC) Qual a equação do 2º grau cujas raízes são 1 e 3/2?

(A) $x^2 - 3x + 4 = 0$

(B) $-3x^2 - 5x + 1 = 0$

(C) $3x^2 + 5x + 2 = 0$

(D) $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Resolução:

Como as raízes foram dadas, para saber qual a equação:

$x^2 - Sx + P = 0$, usando o método da soma e produto; $S =$ duas raízes somadas resultam no valor numérico de b ; e $P =$ duas raízes multiplicadas resultam no valor de c .

$$S = 1 + \frac{3}{2} = \frac{5}{2} = b$$

$$P = 1 \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = c ; \text{ substituindo}$$

$$x^2 - \frac{5}{2}x + \frac{3}{2} = 0$$

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$

Resposta: D

INEQUAÇÕES DE 1º E 2º GRAU

INEQUAÇÃO DO 1º GRAU

Uma inequação do 1º grau na incógnita x é qualquer expressão do 1º grau que pode ser escrita numa das seguintes formas:

$$ax + b > 0$$

$$ax + b < 0$$

$$ax + b \geq 0$$

$$ax + b \leq 0$$

Onde a, b são números reais com $a \neq 0$

• Resolvendo uma inequação de 1º grau

Uma maneira simples de resolver uma equação do 1º grau é isolarmos a incógnita x em um dos membros da igualdade. O método é bem parecido com o das equações. Ex.:

Resolva a inequação $-2x + 7 > 0$.

Solução:

$$-2x > -7$$

Multiplicando por (-1)

$$2x < 7$$

$$x < 7/2$$

Portanto a solução da inequação é $x < 7/2$.

Atenção:

Toda vez que " x " tiver valor negativo, devemos multiplicar por (-1) , isso faz com que o símbolo da desigualdade tenha o seu sentido invertido.

Pode-se resolver qualquer inequação do 1º grau por meio do estudo do sinal de uma função do 1º grau, com o seguinte procedimento:

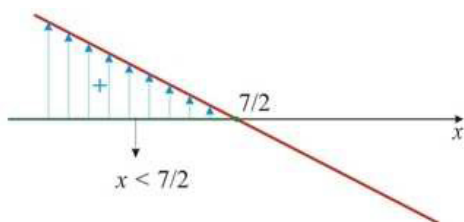
1. Igual-se a expressão $ax + b$ a zero;
2. Localiza-se a raiz no eixo x ;
3. Estuda-se o sinal conforme o caso.

Pegando o exemplo anterior temos:

$$-2x + 7 > 0$$

$$-2x + 7 = 0$$

$$x = 7/2$$



Exemplo:

(SEE/AC – PROFESSOR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS – FUNCAB) Determine os valores de x que satisfazem a seguinte inequação:

$$\frac{3x}{2} + 2 \leq \frac{x}{2} - 3$$

(A) $x > 2$

(B) $x - 5$

(C) $x > -5$

(D) $x < 2$

(E) $x \geq 2$

Resolução:

$$\frac{3x}{2} + 2 \leq \frac{x}{2} - 3$$

$$\frac{3x}{2} - \frac{x}{2} \leq -3 - 2$$

$$\frac{2x}{2} \leq -5$$

$$x \leq -5$$

Resposta: B

INEQUAÇÃO DO 2º GRAU

Chamamos de inequação do 2º grau toda desigualdade que pode ser representada da seguinte forma:

$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$

$$ax^2 + bx + c \geq 0$$

$$ax^2 + bx + c \leq 0$$

Onde a, b e c são números reais com $a \neq 0$

Resolução da inequação

Para resolvermos uma inequação do 2º grau, utilizamos o estudo do sinal. As inequações são representadas pelas desigualdades: $>, \geq, <, \leq$.

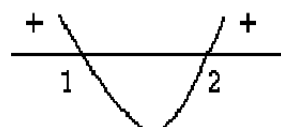
Ex.: $x^2 - 3x + 2 > 0$

Resolução:

$$x^2 - 3x + 2 > 0$$

$$x' = 1, x'' = 2$$

Como desejamos os valores para os quais a função é maior que zero devemos fazer um esboço do gráfico e ver para quais valores de x isso ocorre.



Vemos, que as regiões que tornam positivas a função são: $x < 1$ e $x > 2$. Resposta: $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 1 \text{ ou } x > 2\}$

Exemplo:

(VUNESP) O conjunto solução da inequação $9x^2 - 6x + 1 \leq 0$, no universo dos números reais é:

- (A) $\emptyset$
- (B) $\mathbb{R}$
- (C) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$
- (D) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{1}{3}\right\}$
- (E) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{1}{3}\right\}$

Resolução:

Resolvendo por Bháskara:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-6)^2 - 4 \cdot 9 \cdot 1$$

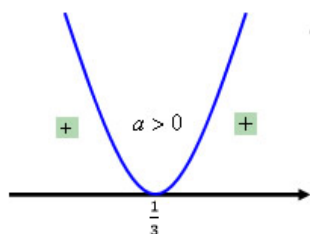
$$\Delta = 36 - 36 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-6) \pm \sqrt{0}}{2 \cdot 9}$$

$$x = \frac{6 \pm 0}{18} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \quad (\text{delta igual a zero, duas raízes iguais})$$

Fazendo o gráfico, $a > 0$ parábola voltada para cima:



$$S = \left\{\frac{1}{3}\right\}$$

Resposta: C

FUNÇÕES DE 1º E 2º GRAU

FUNÇÕES LINEARES

Chama-se função do 1º grau ou afim a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $y = ax + b$, com a e b números reais e $a \neq 0$. a é o coeficiente angular da reta e determina sua inclinação, b é o coeficiente linear da reta e determina a intersecção da reta com o eixo y .

$$f(x) = ax + b \rightarrow (a \neq 0)$$

Coeficiente angular

Coeficiente linear

Com $a \in \mathbb{R}^*$ e $b \in \mathbb{R}$.

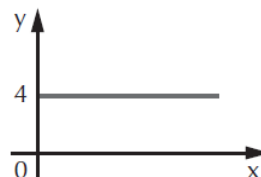
Atenção

Usualmente chamamos as funções polinomiais de: 1º grau, 2º etc, mas o correto seria Função de grau 1, 2 etc. Pois o classifica a função é o seu grau do seu polinômio.

A função do 1º grau pode ser classificada de acordo com seus gráficos. Considere sempre a forma genérica $y = ax + b$.

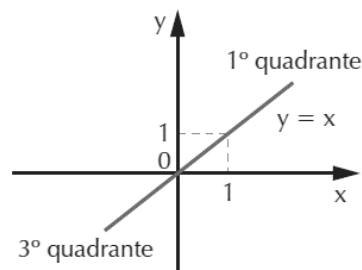
– Função constante

Se $a = 0$, então $y = b$, $b \in \mathbb{R}$. Desta maneira, por exemplo, se $y = 4$ é função constante, pois, para qualquer valor de x , o valor de y ou $f(x)$ será sempre 4.

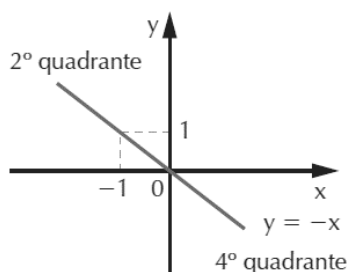


– Função identidade

Se $a = 1$ e $b = 0$, então $y = x$. Nesta função, x e y têm sempre os mesmos valores. Graficamente temos: A reta $y = x$ ou $f(x) = x$ é denominada bissetriz dos quadrantes ímpares.



Mas, se $a = -1$ e $b = 0$, temos então $y = -x$. A reta determinada por esta função é a bissetriz dos quadrantes pares, conforme mostra o gráfico ao lado. x e y têm valores iguais em módulo, porém com sinais contrários.



– Função linear

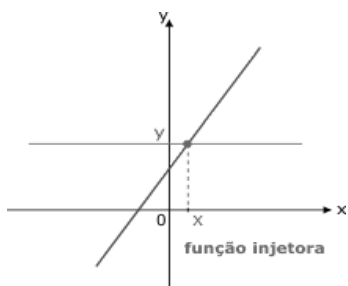
É a função do 1º grau quando $b = 0$, $a \neq 0$ e $a \neq 1$, a e $b \in \mathbb{R}$.

– Função afim

É a função do 1º grau quando $a \neq 0$, $b \neq 0$, a e $b \in \mathbb{R}$.

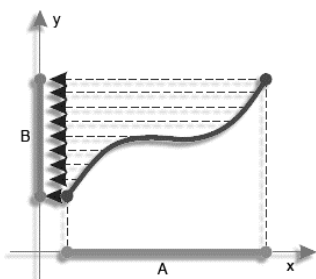
– Função Injetora

É a função cujo domínio apresenta elementos distintos e também imagens distintas.



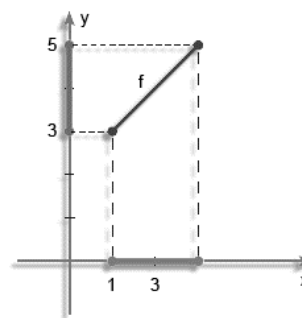
– Função Sobrejetora

É quando todos os elementos do domínio forem imagens de PELO MENOS UM elemento do domínio.



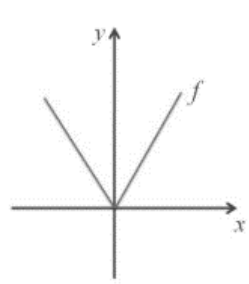
– Função Bijetora

É uma função que é ao mesmo tempo injetora e sobrejetora.



– Função Par

Quando para todo elemento x pertencente ao domínio temos $f(x) = f(-x)$, $\forall x \in D(f)$. Ou seja, os valores simétricos devem possuir a mesma imagem.



– Função ímpar

Quando para todo elemento x pertencente ao domínio, temos $f(-x) = -f(x)$, $\forall x \in D(f)$. Ou seja, os elementos simétricos do domínio terão imagens simétricas.

Função ímpar

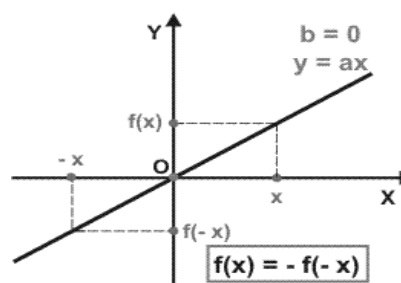
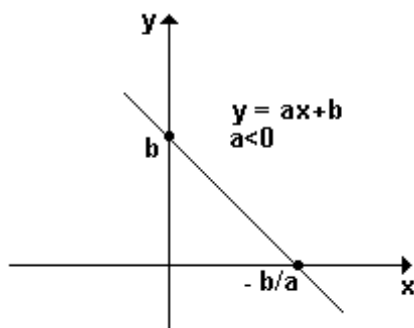


Gráfico da função do 1º grau

A representação geométrica da função do 1º grau é uma reta, portanto, para determinar o gráfico, é necessário obter dois pontos. Em particular, procuraremos os pontos em que a reta corta os eixos x e y .

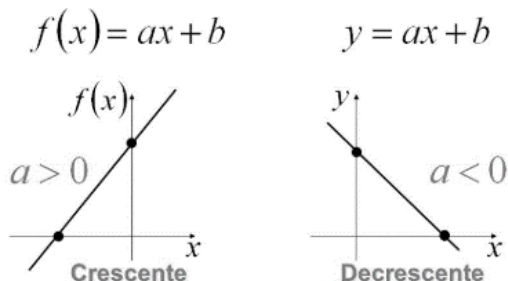
De modo geral, dada a função $f(x) = ax + b$, para determinarmos a intersecção da reta com os eixos, procedemos do seguinte modo:



1º) Igualamos y a zero, então $ax + b = 0 \Rightarrow x = -b/a$, no eixo x encontramos o ponto $(-b/a, 0)$.

2º) Igualamos x a zero, então $f(x) = a \cdot 0 + b \Rightarrow f(x) = b$, no eixo y encontramos o ponto $(0, b)$.

- $f(x)$ é crescente se a é um número positivo ($a > 0$);
- $f(x)$ é decrescente se a é um número negativo ($a < 0$).



Raiz ou zero da função do 1º grau

A raiz ou zero da função do 1º grau é o valor de x para o qual $y = f(x) = 0$. Graficamente, é o ponto em que a reta "corta" o eixo x . Portanto, para determinar a raiz da função, basta a igualarmos a zero:

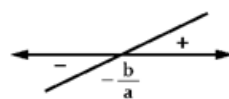
$$f(x) = ax + b \Rightarrow ax + b = 0 \Rightarrow ax = -b \Rightarrow x = -\frac{b}{a}$$

Estudo de sinal da função do 1º grau

Estudar o sinal de uma função do 1º grau é determinar os valores de x para que y seja positivo, negativo ou zero.

1º) Determinamos a raiz da função, igualando-a a zero: (raiz: $x = -b/a$)

2º) Verificamos se a função é crescente ($a > 0$) ou decrescente ($a < 0$); temos duas possibilidades:

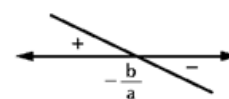


a) a função é crescente

se $x = -\frac{b}{a}$, então $y = 0$.

se $x < -\frac{b}{a}$, então $y < 0$.

se $x > -\frac{b}{a}$, então $y > 0$.



b) a função é decrescente

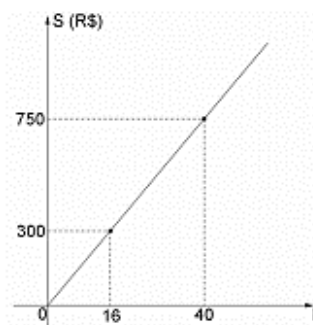
se $x = -\frac{b}{a}$, então $y = 0$.

se $x < -\frac{b}{a}$, então $y > 0$.

se $x > -\frac{b}{a}$, então $y < 0$.

Exemplos:

(PM/SP – CABO – CETRO) O gráfico abaixo representa o salário bruto (S) de um policial militar em função das horas (h) trabalhadas em certa cidade. Portanto, o valor que este policial receberá por 186 horas é



(A) R\$ 3.487,50.

(B) R\$ 3.506,25.

(C) R\$ 3.534,00.

(D) R\$ 3.553,00.

Resolução:

$$\frac{300}{16} = \frac{750}{40} = \frac{x}{186}$$

$$40x = 750 \cdot 186$$

$$x = 3487,50$$

Resposta: A

(CBTU/RJ - ASSISTENTE OPERACIONAL - CONDUÇÃO DE VEÍCULOS METROFERROVIÁRIOS – CONSULPLAN) Qual dos pares de pontos a seguir pertencem a uma função do 1º grau decrescente?

- (A) Q(3, 3) e R(5, 5).
(B) N(0, -2) e P(2, 0).
(C) S(-1, 1) e T(1, -1).
(D) L(-2, -3) e M(2, 3).

Resolução:

Para pertencer a uma função polinomial do 1º grau decrescente, o primeiro ponto deve estar em uma posição “mais alta” do que o 2º ponto.

Vamos analisar as alternativas:

(A) os pontos Q e R estão no 1º quadrante, mas Q está em uma posição mais baixa que o ponto R, e, assim, a função é crescente.

(B) o ponto N está no eixo y abaixo do zero, e o ponto P está no eixo x à direita do zero, mas N está em uma posição mais baixa que o ponto P, e, assim, a função é crescente.

(D) o ponto L está no 3º quadrante e o ponto M está no 1º quadrante, e L está em uma posição mais baixa do que o ponto M, sendo, assim, crescente.

(C) o ponto S está no 2º quadrante e o ponto T está no 4º quadrante, e S está em uma posição mais alta do que o ponto T, sendo, assim, decrescente.

Resposta: C

Equações lineares

As equações do tipo $a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_nx_n = b$, são equações lineares, onde $a_1, a_2, a_3, \dots$ são os coeficientes; $x_1, x_2, x_3, \dots$ as incógnitas e b o termo independente.

Por exemplo, a equação $4x - 3y + 5z = 31$ é uma equação linear. Os coeficientes são 4, -3 e 5; x, y e z as incógnitas e 31 o termo independente.

Para $x = 2, y = 4$ e $z = 7$, temos $4.2 - 3.4 + 5.7 = 31$, concluímos que o terno ordenado (2,4,7) é solução da equação linear $4x - 3y + 5z = 31$.

FUNÇÕES QUADRÁTICAS

Chama-se função do 2º grau ou função quadrática, de domínio R e contradomínio R, a função:

$$f(x) = ax^2 + bx + c \text{ ou } y = ax^2 + bx + c$$

Com a, b e c reais e $a \neq 0$.

Onde:

a é o coeficiente de x^2
 b é o coeficiente de x
 c é o termo independente

Atenção:

Chama-se função completa aquela em que a, b e c não são nulos, e função incompleta aquela em que b ou c são nulos.

Raízes da função do 2º grau

Analogamente à função do 1º grau, para encontrar as raízes da função quadrática, devemos igualar $f(x)$ a zero. Teremos então:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

A expressão assim obtida denomina-se equação do 2º grau. As raízes da equação são determinadas utilizando-se a fórmula de Bhaskara:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}, \text{ onde } \Delta = b^2 - 4ac$$

Δ (letra grega: delta) é chamado de discriminante da equação. Observe que o discriminante terá um valor numérico, do qual temos de extrair a raiz quadrada. Neste caso, temos três casos a considerar:

$\Delta > 0 \Rightarrow$ duas raízes reais e distintas;

$\Delta = 0 \Rightarrow$ duas raízes reais e iguais;

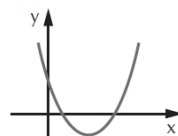
$\Delta < 0 \Rightarrow$ não existem raízes reais ($\nexists x \in \mathbb{R}$).

Gráfico da função do 2º grau

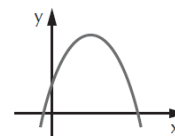
– Concavidade da parábola

Graficamente, a função do 2º grau, de domínio $\mathbb{R}$, é representada por uma curva denominada parábola. Dada a função $y = ax^2 + bx + c$, cujo gráfico é uma parábola, se:

$a > 0$, a concavidade será voltada para cima.

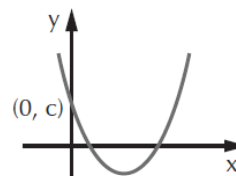


$a < 0$, a concavidade será voltada para baixo.



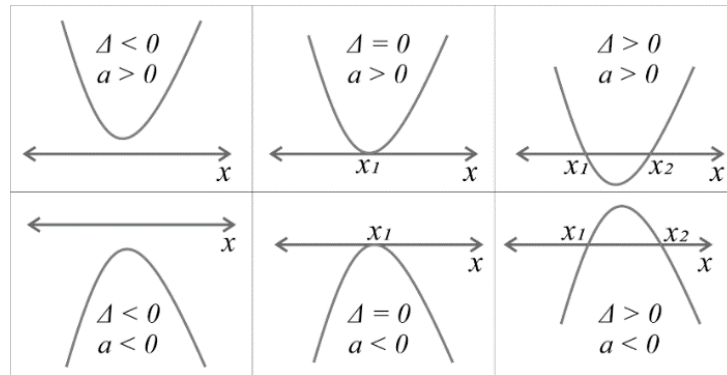
– O termo independente

Na função $y = ax^2 + bx + c$, se $x = 0$ temos $y = c$. Os pontos em que $x = 0$ estão no eixo y , isto significa que o ponto $(0, c)$ é onde a parábola “corta” o eixo y .



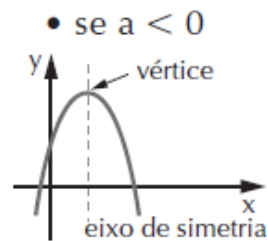
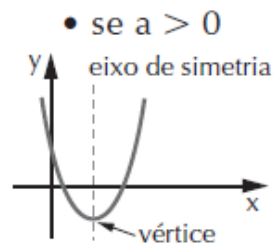
– Raízes da função

Considerando os sinais do discriminante (Δ) e do coeficiente de x^2 , teremos os gráficos que seguem para a função $y = ax^2 + bx + c$.



Vértice da parábola – Máximos e mínimos da função

Observe os vértices nos gráficos:



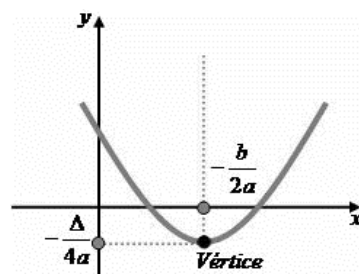
O vértice da parábola será:

- o ponto mínimo se a concavidade estiver voltada para cima ($a > 0$);
- o ponto máximo se a concavidade estiver voltada para baixo ($a < 0$).

A reta paralela ao eixo y que passa pelo vértice da parábola é chamada de eixo de simetria.

Coordenadas do vértice

As coordenadas do vértice da parábola são dadas por:



Estudo do sinal da função do 2º grau

Estudar o sinal da função quadrática é determinar os valores de x para que y seja: positivo, negativo ou zero. Dada a função $f(x) = y = ax^2 + bx + c$, para saber os sinais de y , determinamos as raízes (se existirem) e analisamos o valor do discriminante.

	$\Delta > 0$	$\Delta < 0$	$\Delta = 0$
$a > 0$			
$a < 0$			

Exemplos:

(CBM/MG – OFICIAL BOMBEIRO MILITAR – FUMARC) Duas cidades A e B estão separadas por uma distância d . Considere um ciclista que parte da cidade A em direção à cidade B. A distância d , em quilômetros, que o ciclista ainda precisa percorrer para chegar ao seu destino em função do tempo t , em horas, é dada pela função $d(t) = \frac{100-t^2}{t+1}$. Sendo assim, a velocidade média desenvolvida pelo ciclista em todo o percurso da cidade A até a cidade B é igual a

- (A) 10 Km/h
- (B) 20 Km/h
- (C) 90 Km/h
- (D) 100 Km/h

Resolução:

Vamos calcular a distância total, fazendo $t = 0$:

$$d(0) = \frac{100-0^2}{0+1} = 100km$$

Agora, vamos substituir na função:

$$0 = \frac{100-t^2}{t+1}$$

$$100 - t^2 = 0$$

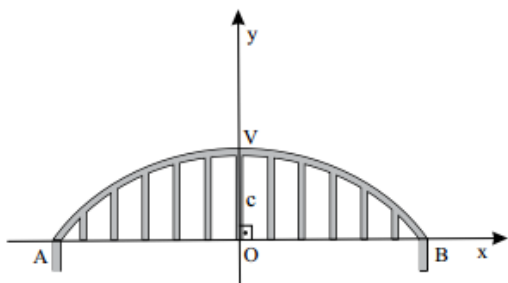
$$-t^2 = -100 \cdot (-1)$$

$$t^2 = 100$$

$$t = \sqrt{100} = 10km/h$$

Resposta: A

(IPEM – TÉCNICO EM METROLOGIA E QUALIDADE – VUNESP) A figura ilustra um arco decorativo de parábola AB sobre a porta da entrada de um salão:



Considere um sistema de coordenadas cartesianas com centro em O, de modo que o eixo vertical (y) passe pelo ponto mais alto do arco (V), e o horizontal (x) passe pelos dois pontos de apoio desse arco sobre a porta (A e B).

Sabendo-se que a função quadrática que descreve esse arco é $f(x) = -x^2 + c$, e que $V = (0; 0,81)$, pode-se afirmar que a distância, em metros, é igual a

- (A) 2,1.
- (B) 1,8.
- (C) 1,6.
- (D) 1,9.
- (E) 1,4.

Resolução:

$C=0,81$, pois é exatamente a distância de V

$F(x)=-x^2+0,81$

$0=-x^2+0,81$

$X^2=0,81$

$X=\pm 0,9$

A distância AB é $0,9+0,9=1,8$

Resposta: B

(TRANSPETRO – TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE JÚNIOR – CESGRANRIO) A raiz da função $f(x) = 2x - 8$ é também raiz da função quadrática $g(x) = ax^2 + bx + c$. Se o vértice da parábola, gráfico da função $g(x)$, é o ponto $V(-1, -25)$, a soma $a + b + c$ é igual a:

- (A) - 25
- (B) - 24
- (C) - 23
- (D) - 22
- (E) - 21

Resolução:

$$2x - 8 = 0$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

$$x_v = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$-1 = \frac{4 + x_2}{2}$$

$$x_2 = -2 - 4 = -6$$

Lembrando que para encontrar a equação, temos:

$$(x - 4)(x + 6) = x^2 + 6x - 4x - 24 = x^2 + 2x - 24$$

$$a = 1$$

$$b = 2$$

$$c = -24$$

$$a + b + c = 1 + 2 - 24 = -21$$

Resposta: E

MATRIZES DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES

MATRIZ

Uma matriz é uma tabela de números reais dispostos segundo linhas horizontais e colunas verticais.

O conjunto ordenado dos números que formam a tabela, é denominado matriz, e cada número pertencente a ela é chamado de elemento da matriz.

Tipo ou ordem de uma matriz

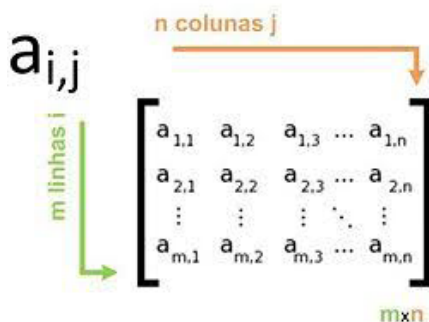
As matrizes são classificadas de acordo com o seu número de linhas e de colunas. Assim, a matriz representada a seguir é denominada matriz do tipo, ou ordem, 3×4 (lê-se três por quatro), pois tem três linhas e quatro colunas. Exemplo:

				1ª coluna
				2ª coluna
				3ª coluna
				4ª coluna
5	2	3	1	1ª linha
3	4	6	2	2ª linha
7	1	0	5	3ª linha

Representação genérica de uma matriz

Costumamos representar uma matriz por uma letra maiúscula (A, B, C...), indicando sua ordem no lado inferior direito da letra. Quando desejamos indicar a ordem de modo genérico, fazemos uso de letras minúsculas. Exemplo: $A_{m \times n}$.

Da mesma maneira, indicamos os elementos de uma matriz pela mesma letra que a denomina, mas em minúscula. A linha e a coluna em que se encontra tal elemento é indicada também no lado inferior direito do elemento. Exemplo: a_{11} .



Exemplo:

(PM/SE – SOLDADO 3ª CLASSE – FUNCAB) A matriz abaixo registra as ocorrências policiais em uma das regiões da cidade durante uma semana.

$$M = \begin{pmatrix} 10 & 12 & 11 & 10 & 13 & 17 & 19 \\ 15 & 18 & 12 & 11 & 12 & 10 & 11 \\ 10 & 10 & 19 & 10 & 18 & 25 & 16 \end{pmatrix}$$

Seja $M = (a_{ij})_{3 \times 7}$ com cada elemento a_{ij} representando o número de ocorrência no turno i do dia j da semana.

O número total de ocorrências no 2º turno do 2º dia, somando como 3º turno do 6º dia e com o 1º turno do 7º dia será:

- (A) 61
- (B) 59
- (C) 58
- (D) 60
- (E) 62

Resolução:

Turno i – linha da matriz

Turno j – coluna da matriz

2º turno do 2º dia – $a_{22}=18$

3º turno do 6º dia – $a_{36}=25$

1º turno do 7º dia – $a_{17}=19$

Somando: $18+25+19=62$

Resposta: E

Igualdade de matrizes

Duas matrizes A e B são iguais quando apresentam a mesma ordem e seus elementos correspondentes forem iguais.

$$\text{Se } A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 8 & 4 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} (5-2) & (1+4) \\ (6+2) & (2 \times 2) \end{bmatrix} \text{ então } A = B.$$

Operações com matrizes

– **Adição:** somamos os elementos correspondentes das matrizes, por isso, é necessário que as matrizes sejam de **mesma ordem**.

$A = [a_{ij}]_{m \times n}$; $B = [b_{ij}]_{m \times n}$, portanto $C = A + B \Leftrightarrow c_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$.

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1+2 & 4+(-1) \\ 0+0 & 7+2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$$

Exemplo:

(PM/SP – SARGENTO CFS – CETRO) Considere a seguinte sentença envolvendo matrizes:

$$\begin{pmatrix} 6 & y \\ 7 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 8 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 7 \\ 15 & 7 \end{pmatrix}$$

Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta o valor de y que torna a sentença verdadeira.

- (A) 4.
- (B) 6.
- (C) 8.
- (D) 10.

Resolução:

$$\begin{pmatrix} 6+1=7 & y-3=7 \\ 7+8=15 & 2+5=7 \end{pmatrix}$$

$$y=10$$

Resposta: D

– **Multiplicação por um número real:** sendo $k \in \mathbb{R}$ e A uma matriz de ordem $m \times n$, a matriz $k \cdot A$ é obtida multiplicando-se todos os elementos de A por k.

$$3 \cdot \begin{bmatrix} 2 & 7 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cdot 2 & 3 \cdot 7 \\ 3 \cdot (-1) & 3 \cdot 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 21 \\ -3 & 0 \end{bmatrix}$$

– **Subtração:** a diferença entre duas matrizes A e B (**de mesma ordem**) é obtida por meio da soma da matriz A com a oposta de B.

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & -7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & -7 \end{bmatrix} + \underbrace{\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}}_B = \begin{bmatrix} 3+(-1) & 0+(-2) \\ 4+0 & -7+2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & -5 \end{bmatrix}$$

– **Multiplicação entre matrizes:** consideremos o produto $A \cdot B = C$. Para efetuarmos a multiplicação entre A e B, é necessário, antes de mais nada, determinar se a multiplicação é possível, isto é, se o número de colunas de A é igual ao número de linhas de B, determinando a ordem de C: $A_{m \times n} \times B_{n \times p} = C_{m \times p}$, como o número de colunas de A coincide com o de linhas de B(n) então torna-se possível o produto, e a matriz C terá o número de linhas de A(m) e o número de colunas de B(p)

$$B \cdot A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (-1) \cdot 1 + 3 \cdot 3 & (-1) \cdot 2 + 3 \cdot 4 \\ 4 \cdot 1 + 2 \cdot 3 & 4 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 10 & 16 \end{bmatrix}$$

De modo geral, temos:

O produto de $A = [a_{ij}]_{m \times p}$ por $B = [b_{ij}]_{p \times n}$, é a matriz $C = [c_{ij}]_{m \times n}$, cujo elemento da linha i e coluna j é obtido multiplicando os elementos da linha i de A pelos correspondentes elementos da coluna j de B e, posteriormente, somando-se os produtos obtidos.

Exemplo:

(CPTM – ALMOXARIFE – MAKIYAMA) Assinale a alternativa que apresente o resultado da multiplicação das matrizes A e B abaixo:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot B = \begin{pmatrix} 0 & 4 & -2 \\ 1 & -3 & 5 \end{pmatrix}$$

(A) $\begin{pmatrix} -1 & -5 & 1 \\ 1 & 15 & 11 \end{pmatrix}$

(B) $\begin{pmatrix} 1 & 5 & 1 \\ -1 & 15 & -11 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} 1 & 5 & -1 \\ 1 & -15 & 11 \end{pmatrix}$

(D) $\begin{pmatrix} 1 & 5 & 1 \\ 1 & 15 & 11 \end{pmatrix}$

(E) $\begin{pmatrix} -1 & 5 & -1 \\ 1 & 15 & -11 \end{pmatrix}$

Resolução:

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 \cdot 0 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 4 + 1 \cdot (-3) & 2 \cdot (-2) + 1 \cdot 5 \\ 3 \cdot 0 + (-1) \cdot 1 & 3 \cdot 4 + (-1) \cdot (-3) & 3 \cdot (-2) + (-1) \cdot 5 \end{pmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 1 \\ -1 & 15 & -11 \end{pmatrix}$$

Resposta: B

Casos particulares

– **Matriz identidade ou unidade:** é a matriz quadrada que possui os elementos de sua diagonal principal iguais a 1 e os demais elementos iguais a 0. Indicamos a matriz identidade de I_n , onde n é a ordem da matriz.

$$I_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ matriz identidade de ordem } 2$$

– **Matriz transposta:** é a matriz obtida pela troca ordenada de linhas por colunas de uma matriz. Dada uma matriz A de ordem m x n, obtém-se uma outra matriz de ordem n x m, chamada de transposta de A. Indica-se por A^t .

$$\text{Se } A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -1 & -2 & 1 \end{bmatrix}, \text{ então } A^t = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Exemplo:

(CPTM – ANALISTA DE COMUNICAÇÃO JÚNIOR – MAKIYAMA) Para que a soma de uma matriz e sua respectiva matriz transposta At em uma matriz identidade, são condições a serem cumpridas:

- (A) $a=0$ e $d=0$
- (B) $c=1$ e $b=1$
- (C) $a=1/c$ e $b=1/d$
- (D) $a^2-b^2=1$ e $c^2-d^2=1$
- (E) $b=-c$ e $a=d=1/2$

Resolução:

$$A + A^t = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a & c \\ b & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2a & b+c \\ b+c & 2d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} 2a &= 1 \\ a &= 1/2 \\ b+c &= 0 \\ b &= -c \\ 2d &= 1 \\ d &= 1/2 \end{aligned}$$

Resposta: E

– **Matriz inversa:** dizemos que uma matriz quadrada A, de ordem n, admite inversa se existe uma matriz A^{-1} , tal que:

$$A_n \cdot A_n^{-1} = A_n^{-1} \cdot A_n = I_n$$

DETERMINANTES

Determinante é um número real associado a uma matriz quadrada. Para indicar o determinante, usamos barras. Seja A uma matriz quadrada de ordem n, indicamos o determinante de A por:

$$\det A \text{ ou } \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

Determinante de uma matriz de 1ª- ordem

A matriz de ordem 1 só possui um elemento. Por isso, o determinante de uma matriz de 1ª ordem é o próprio elemento.

Determinante de uma matriz de 2ª- ordem

Em uma matriz de 2ª ordem, obtém-se o determinante por meio da diferença do produto dos elementos da diagonal principal pelo produto dos elementos da diagonal secundária.

$$\text{Seja } A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \Rightarrow \det A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = (a_{11} \cdot a_{22}) - (a_{12} \cdot a_{21})$$

Exemplo:

(PM/SP – SARGENTO CFS – CETRO) É correto afirmar que o determinante $\begin{vmatrix} 1 & x \\ -2 & 4 \end{vmatrix}$ é igual a zero para x igual a

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) -2.
- (D) -1.

Resolução:

$$D = 4 - (-2x)$$

$$0 = 4 + 2x$$

$$x = -2$$

Resposta: C

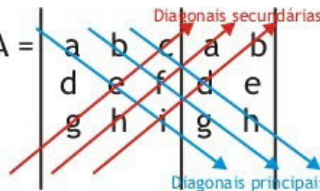
Regra de Sarrus

Esta técnica é utilizada para obtermos o determinante de matrizes de 3ª ordem. Utilizaremos um exemplo para mostrar como aplicar a regra de Sarrus. A regra de Sarrus consiste em:

- a) Repetir as duas primeiras colunas à direita do determinante.
- b) Multiplicar os elementos da **diagonal principal** e os elementos que estiverem nas duas paralelas a essa diagonal, conservando os sinais desses produtos.
- c) Efetuar o produto dos elementos da **diagonal secundária** e dos elementos que estiverem nas duas paralelas à diagonal e multiplicá-los por -1.
- d) Somar os resultados dos itens b e c. E assim encontraremos o resultado do determinante.

Simplificando temos:

Seja $A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$, então $\det A =$



$$\det A = \underbrace{a \cdot e \cdot i + b \cdot f \cdot g + c \cdot d \cdot h}_{\text{Diagonais principais}} - \underbrace{g \cdot e \cdot c - h \cdot f \cdot a - i \cdot d \cdot b}_{\text{Diagonais secundárias}}$$

Exemplo:

(PREF. ARARAQUARA/SP – AGENTE DA ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO – CETRO) Dada a matriz

$$A = (a_{ij})_{3 \times 3}, \text{ onde } a_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{se } i > j \\ -1, & \text{se } i \leq j \end{cases}, \text{ assinale a alternativa que apresenta o valor do determinante de A é}$$

- (A) -9.
- (B) -8.
- (C) 0.
- (D) 4.

Resolução:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 2 & -1 & -1 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\det A = \begin{vmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 2 & -1 & -1 \\ 2 & 2 & -1 \end{vmatrix}$$

$$\det A = -1 - 4 + 2 - (2 + 2 + 2) = -9$$

Resposta: A

Teorema de Laplace

Para matrizes quadradas de ordem $n \geq 2$, o teorema de Laplace oferece uma solução prática no cálculo dos determinantes. Pelo teorema, o determinante de uma matriz quadrada A de ordem n ($n \geq 2$) é igual à soma dos produtos dos elementos de uma linha ou de uma coluna qualquer, pelos respectivos

exemplo: $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 4 \\ 2 & 5 & -1 \end{bmatrix}$

Dada a matriz quadrada de ordem 3, vamos calcular $\det A$ usando o teorema de Laplace.

Podemos calcular o determinante da matriz A , escolhendo qualquer linha ou coluna. Por exemplo, escolhendo a 1ª linha, teremos:

$$\det A = a_{11} \cdot A_{11} + a_{12} \cdot A_{12} + a_{13} \cdot A_{13}$$

$$A_{11} = (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 5 & -1 \end{vmatrix} \Rightarrow A_{11} = 1 \cdot (-21) \Rightarrow A_{11} = -21$$

$$A_{12} = (-1)^{1+2} \cdot \begin{vmatrix} -2 & 4 \\ 2 & -1 \end{vmatrix} \Rightarrow A_{12} = (-1) \cdot (-6) \Rightarrow A_{12} = 6$$

$$A_{13} = (-1)^{1+3} \cdot \begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 2 & 5 \end{vmatrix} \Rightarrow A_{13} = 1 \cdot (-12) \Rightarrow A_{13} = -12$$

Portanto, temos que:

$$\det A = 3 \cdot (-21) + 2 \cdot 6 + 1 \cdot (-12) \Rightarrow \det A = -63 + 12 - 12 \Rightarrow \det A = -63$$

Exemplo:

(TRANSPETRO – ENGENHEIRO JÚNIOR – AUTOMAÇÃO – CESGRANRIO) Um sistema dinâmico, utilizado para controle de uma rede automatizada, forneceu dados processados ao longo do tempo e que permitiram a construção do quadro abaixo.

1	3	2	0
3	1	0	2
2	3	0	1
0	2	1	3

A partir dos dados assinalados, mantendo-se a mesma disposição, construiu-se uma matriz M . O valor do determinante associado à matriz M é

- (A) 42
- (B) 44
- (C) 46
- (D) 48
- (E) 50

Resolução:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 3 \end{pmatrix} \quad D = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 3 \end{vmatrix}$$

Como é uma matriz 4x4 vamos achar o determinante através do teorema de Laplace. Para isso precisamos, calcular os cofatores. Dica: pela fileira que possua mais zero. O cofator é dado pela fórmula: $C_{ij} = (-1)^{i+j} \cdot D$. Para o determinante é usado os números que sobraram tirando a linha e a coluna.

$$C_{13} = (-1)^4 \cdot \begin{vmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & 2 & 3 \end{vmatrix}$$

$$C_{13} = 27 + 8 - 6 - 6 = 23$$

$$A_{13} = 2 \cdot 23 = 46$$

$$C_{43} = (-1)^7 \begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

$$C_{43} = -(1 + 12 - 6 - 9) = 2$$

$$A_{43} = 1 \cdot 2 = 2$$

$$D = 46 + 2 = 48$$

Resposta: D

Determinante de uma matriz de ordem $n > 3$

Para obtermos o determinante de matrizes de ordem $n > 3$, utilizamos o teorema de Laplace e a regra de Sarrus. Exemplo:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 & -2 \\ 2 & 5 & 2 & 1 \\ 4 & 3 & -1 & 4 \\ 5 & 6 & -4 & -6 \end{bmatrix}$$

Escolhendo a 1ª linha para o desenvolvimento do teorema de Laplace. Temos então:

$$\det A = a_{11} \cdot A_{11} + a_{12} \cdot A_{12} + a_{13} \cdot A_{13} + a_{14} \cdot A_{14}$$

$$\det A = 3 \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 4 \\ 6 & -4 & -6 \end{vmatrix} + 1 \cdot (-1)^{1+2} \cdot \begin{vmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 4 & -1 & 4 \\ 5 & -4 & -6 \end{vmatrix} + 0 \cdot (-1)^{1+3} \cdot \begin{vmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 4 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & -6 \end{vmatrix} + (-2) \cdot (-1)^{1+4} \cdot \begin{vmatrix} 2 & 5 & 2 \\ 4 & 3 & -1 \\ 5 & 6 & -4 \end{vmatrix}$$

$$\det A = 3 \cdot \begin{vmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 4 \\ 6 & -4 & -6 \end{vmatrix} - 1 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 4 & -1 & 4 \\ 5 & -4 & -6 \end{vmatrix} + 2 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 5 & 2 \\ 4 & 3 & -1 \\ 5 & 6 & -4 \end{vmatrix}$$

Como os determinantes são, agora, de 3ª ordem, podemos aplicar a regra de Sarrus em cada um deles. Assim:

$$\det A = 3 \cdot (188) - 1 \cdot (121) + 2 \cdot (61) \Rightarrow \det A = 564 - 121 + 122 \Rightarrow \det A = 565$$

$$A \cdot X = B \Rightarrow \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix}$$

Sistema normal

É o sistema em que o número de equações é igual ao número de incógnitas ($m = n$) e o determinante da matriz dos coeficientes é diferente de zero.

Exemplo:

Dado o sistema $S: \begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ 4x + 5y = 3 \end{cases}$, temos

$$\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} \Rightarrow \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 15 + 8 = 23 \neq 0$$

Logo, o sistema linear S é normal.

Classificação de um sistema linear

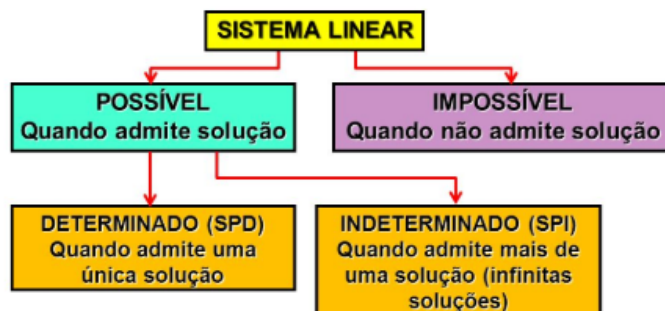
Classificar um sistema linear é considerá-lo em relação ao número de soluções que ele apresenta. Assim, os sistemas lineares podem ser:

a) Sistema impossível ou incompatível: quando não admite solução. O sistema não admite solução quando o $\det A$ for nulo, e pelo menos um dos determinantes relativos às incógnitas for diferente de zero, isto é: $\det A \neq 0$ ou $\det A_2 \neq 0$ ou ... ou $\det A_n \neq 0$.

b) Sistema possível ou compatível: quando admite pelo menos uma solução. Este sistema pode ser:

– Determinado: quando admitir uma única solução. O sistema é determinado quando $\det A \neq 0$.

Em resumo temos:



Regra de Cramer

Para a resolução de sistemas de duas equações e duas incógnitas, usaremos a regra de Cramer.

Consideramos os sistemas $\begin{cases} ax + by = e \\ cx + dy = f \end{cases}$.

Suponhamos que $a \neq 0$. Observamos que a matriz incompleta desse sistema é

$$M = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}, \text{ cujo determinante é indicado por } D = ad - bc.$$

Escalonando o sistema, obtemos:

$$\begin{cases} ax + by = e \\ (ad - bc) \cdot y = (af - ce) \end{cases} (*)$$

Se substituirmos em M a 2ª coluna (dos coeficientes de y) pela coluna dos coeficientes independentes, obteremos $\begin{pmatrix} a & e \\ c & f \end{pmatrix}$, cujo determinante é indicado por $D_y = af - ce$.

Assim, em (*), na 2ª equação, obtemos $D \cdot y = D_y$. Se $D \neq 0$, segue que $y = \frac{D_y}{D}$.

Substituindo esse valor de y na 1ª equação de (*) e considerando a matriz $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, cujo determinante é indicado por $D_x = ad - bc$, obtemos $x = \frac{D_x}{D}$, $D \neq 0$.

Em síntese, temos:

O sistema $\begin{cases} ax + by = e \\ cx + dy = f \end{cases}$ é possível e determinado quando $D = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} \neq 0$, e a solução desse sistema é dada por:

$$x = \frac{D_x}{D} \text{ e } y = \frac{D_y}{D}$$

Esta regra é um importante recurso na resolução de sistemas lineares possíveis e determinados, especialmente quando o escalonamento se torna trabalhoso (por causa dos coeficientes das equações) ou quando o sistema é literal.

Exemplo:

Aplicando a Regra de Cramer para resolver os sistemas $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ 4x - y - 5z = -6 \\ 2x + y + 2z = -3 \end{cases}$

Temos que $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & -5 \\ 2 & 1 & 2 \end{vmatrix} = -9 \neq 0$, dessa forma, SPD.

$$D_x = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ -6 & -1 & -5 \\ -3 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 15 - 6 - 3 + 12 = 18; x = \frac{D_x}{D} = \frac{18}{-9} = -2$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 4 & -6 & -5 \\ 2 & -3 & 2 \end{vmatrix} = -12 - 12 + 12 - 15 = -27; y = \frac{D_y}{D} = \frac{-27}{-9} = 3$$

$$D_z = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 4 & -1 & -6 \\ 2 & 1 & -3 \end{vmatrix} = 3 - 12 + 6 + 12 = 9; z = \frac{D_z}{D} = \frac{9}{-9} = -1$$

Uma alternativa para encontrar o valor de z seria substituir x por -2 e y por 3 em qualquer uma das equações do sistema. Assim, $S = \{(-2, 3, -1)\}$.

Exemplos:

(UNIOESTE – ANALISTA DE INFORMÁTICA – UNIOESTE) Considere o seguinte sistema de equações lineares

$$\begin{cases} x + 2y + \frac{3}{2}z = \frac{3}{2} \\ 2x + y + z = 2 \\ 2x + 4y + 3z = 3 \end{cases}$$

Assinale a alternativa correta.

- (A) O determinante da matriz dos coeficientes do sistema é um número estritamente positivo.
- (B) O sistema possui uma única solução (1, 1, -1).
- (C) O sistema possui infinitas soluções.
- (D) O posto da matriz ampliada associada ao sistema é igual a 3.
- (E) Os vetores linha (1, 2, 3/2) e (2, 4, 3) não são colineares.

Resolução:

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & \frac{3}{2} \\ 2 & 1 & \frac{1}{2} \\ 2 & 4 & 3 \end{vmatrix} = 3 + 12 + 4 - 3 - 4 - 12 = 0$$

O sistema pode ser SI(sistema impossível) ou SPI(sistema possível indeterminado)

Para ser SI $Dx = 0$ e SPI $Dx \neq 0$

$$Dx = \begin{vmatrix} \frac{3}{2} & 2 & \frac{3}{2} \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 4 & 3 \end{vmatrix} = \frac{9}{2} + 6 + 24 - \frac{9}{2} - 6 - 12 = 12$$

$Dx \neq 0$, portanto o sistema tem infinitas soluções.

Resposta: C

(SEDUC/RJ - PROFESSOR – MATEMÁTICA – CEPERJ) Sabendo-se que $2a + 3b + 4c = 17$ e que $4a + b - 2c = 9$, o valor de $a + b + c$ é:

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

Resolução:

(I) $2a + 3b + 4c = 17 \quad \times (-2)$

(II) $4a + b - 2c = 9$

Multiplicamos a primeira equação por -2 e somamos com a segunda, cancelando a variável a :

(I) $2a + 3b + 4c = 17$

(II) $-5b - 10c = -25 \quad : (-5)$

Então:

(I) $2a + 3b + 4c = 17$

(II) $b + 2c = 5$

Um sistema com três variáveis e duas equações é possível e indeterminado (tem infinitas soluções), então fazendo a variável $c = \alpha$ (qualquer letra grega).

Substituímos c em (II):

$b + 2\alpha = 5$

Resposta: D

POLINÔMIOS

Polinômio é uma expressão algébrica com todos os termos semelhantes reduzidos.

Como os monômios, os polinômios também possuem grau e é assim que eles são separados. Para identificar o seu grau, basta observar o grau do maior monômio, esse será o grau do polinômio.

Função polinomial

Chamamos de função polinomial ou polinômio a toda função $P: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por uma equação do tipo:

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$$

Princípio de identidade de polinômios

Dois polinômios são iguais quando seus coeficientes são iguais, ou seja, os polinômios

$$\begin{aligned} A(x) &= a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0 \\ B(x) &= b_n x^n + b_{n-1} x^{n-1} + \dots + b_2 x^2 + b_1 x + b_0 \end{aligned}$$

serão iguais se, e somente se:

$$a_n = b_n, a_{n-1} = b_{n-1}, \dots, a_2 = b_2, a_1 = b_1, a_0 = b_0$$

Polinômio identicamente nulo

Dizemos que um polinômio é identicamente nulo, quando todos os seus coeficientes são iguais a zero, e indicamos por $P(x) \equiv 0$.

$$\begin{aligned} \text{Sendo } A(x) &= a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_0, \text{ temos:} \\ a_n &= a_{n-1} = \dots = a_0 = 0 \end{aligned}$$

Operações com Polinômios

• **Adição:** somar dois ou mais polinômios é obter um polinômio onde os coeficientes são dados pela adição dos coeficientes dos termos semelhantes. Reduzindo os termos semelhantes numa só linha

• **Subtração:** a diferença de dois polinômios $A(x)$ e $B(x)$ é o polinômio obtido pela soma de $A(x)$ com o oposto de $B(x)$.

Exemplo:

(UF/AL) Seja o polinômio do 3º grau $p = ax^3 + bx^2 + cx + d$ cujos coeficientes são todos positivos. O n° real k é solução da equação $p(x) = p(-x)$ se, e somente se, k é igual a:

- (A) 0
- (B) 0 ou 1
- (C) -1 ou 1
- (D) $\pm \sqrt{c/a}$
- (E) 0 ou $\pm \sqrt{-c/a}$

Resolução:

$$\begin{aligned} p(x) &= p(-x) \\ ax^3 + bx^2 + cx + d &= -ax^3 + bx^2 - cx + d \\ 2ax^3 + 2cx &= 0 \\ 2(ax^3 + cx) &= 0 \\ ax^3 + cx &= 0 \end{aligned}$$

Como k é solução da equação $ax^3 + cx = 0$, teremos

$$\begin{aligned} p(k) &= ak^3 + ck = 0 \\ ak^3 + ck &= 0 \end{aligned}$$



$k = 0$ ou

$$ak^2 + c = 0$$

$$k^2 = -c/a$$

$$k = \pm \sqrt{-c/a}$$

- **Multiplicação:** obter o produto de dois polinômios $A(x)$ e $B(x)$ é aplicar a propriedade distributiva do polinômio $A(x)$ em $B(x)$.

- Propriedade da base igual e expoente diferente: $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

– Monômio multiplicado por monômio é o mesmo que multiplicar parte literal com parte literal e coeficiente com coeficiente.

$$\begin{array}{r} (2a^2 + a - 1) \cdot (a^2 - 2a - 2) \\ x \quad \underline{2a^2 + a - 1} \\ 2a^4 + a^3 - a^2 \\ + \quad \underline{-4a^3 - 2a^2 + 2a} \\ \quad \quad \quad 2a^2 - 2a + 2 \\ \hline 2a^4 - 3a^3 - a^2 + 2 \end{array}$$

$$A(x) = B(x). Q(x) + R(x) \Rightarrow \text{gr}(R) < \text{gr}(B) \text{ ou } R(x) \equiv 0$$

E se $R(x) \equiv 0$, dizemos que a divisão é exata ou então que $A(x)$ é divisível por $B(x)$.

$$\begin{array}{c|c} A(x) & B(x) \\ \hline R(x) & Q(x) \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3x^3 + 2x^2 + 2x - 1 \\
 \underline{-3x^3 - 3x^2 - 6x} \\
 -x^2 - 4x - 1 \\
 \underline{x^2 + x + 2} \\
 -3x + 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 x^2 + x + 2 \\
 \underline{3x - 1} \\
 Q(x) \quad B(x) \\
 R(x)
 \end{array}$$

(GUARDA CIVIL SP) O resto da divisão do polinômio $x^3 + 3x^2 - 5x + 1$ por $x - 2$ é:

- (A) 1
(B) 2
(C) 10
(D) 11
(E) 12

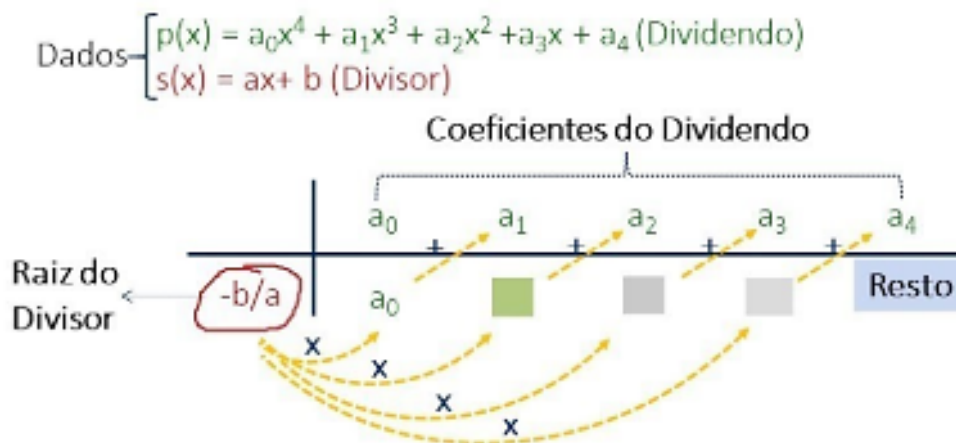
Resolução:

$$\begin{array}{r|l}
 x^3 + 3x^2 - 5x + 1 & x - 2 \\
 \underline{-(x^3 - 2x^2)} & x^2 + 5x + 5 \\
 5x^2 - 5x + 1 & \\
 \underline{-(5x^2 - 10x)} & 15x + 1 \\
 15x + 1 & \\
 \underline{-(15x - 30)} & 31
 \end{array}$$

Resposta: D

Dispositivo de Briot-Ruffini

Utiliza-se para efetuar a divisão de um polinômio $P(x)$ por um binômio da forma $(ax + b)$.



Exemplo:

Determinar o quociente e o resto da divisão do polinômio $P(x) = 3x^3 - 5x^2 + x - 2$ por $(x - 2)$.

Resolução:

RAIZ DO DIVISOR	COEFICIENTES DE $P(x)$			
2	3	-5	1	-2
	↓	$3 \cdot (2) - 5$	$1 \cdot (2) + 1$	$3 \cdot (2) - 2$
	3	1	3	4
	COEFICIENTES DO QUOCIENTE $Q(x)$			RESTO

Veja que:

O termo constante do divisor $h(x)$ igual a -2 , ele com sinal trocado será 2;

Os coeficientes de x do dividendo $p(x)$ são 3, -5 e 1;

O termo constante do dividendo $p(x) = -2$.

Para resolvermos este problema, vamos seguir o passo a passo abaixo:

1) Vamos achar a raiz do divisor: $x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2$;

2) Colocamos a raiz do divisor e os coeficientes do dividendo ordenadamente na parte de cima da reta, como mostra a figura acima;

3) O primeiro coeficiente do dividendo é repetido abaixo;

4) Multiplicamos a raiz do divisor por esse coeficiente repetido abaixo e somamos o produto com o 2º coeficiente do dividendo, colocando o resultado abaixo deste;

5) Multiplicamos a raiz do divisor pelo número colocado abaixo do 2º coeficiente e somamos o produto com o 3º coeficiente, colocando o resultado abaixo deste, e assim sucessivamente;

6) Separamos o último número formado, que é igual ao resto da divisão, e os números que ficam à esquerda deste serão os coeficientes do quociente.

Diagrama de uma divisão polinomial:

Dividendo: $2x^3 + 3x^2 - 5x + 1x - 2$

Divisor: $x - 2$

Quociente: $3x^2 + x + 3$

Resto: 4

Equações auxiliares: $3 \cdot 2 = 6$ e $6 + (-2) = 4$

Observe que o grau de $Q(x)$ é uma unidade inferior ao de $P(x)$, pois o divisor é de grau 1.

Resposta: $Q(x) = 3x^2 + x + 3$ e $R(x) = 4$.

Máximo divisor comum de um polinômio

Um máximo divisor comum de um grupo de dois ou mais polinômios não nulos, de coeficientes racionais, $P_1(x)$, $P_2(x)$, ..., $P_m(x)$ é um polinômio de maior grau $M(x)$ que divide todos os polinômios $P_1(x)$, $P_2(x)$, ..., $P_m(x)$.

$M(x)$ também deve só conter coeficientes racionais.

Um polinômio $D(x)$ divide um polinômio $A(x)$ - não nulo - se existe um polinômio $Q(x)$ tal que

$$A(x) \equiv Q(x)D(x)$$

Cárdica

O MDC entre polinômios não é único, mas se P é um mdc entre os polinômios considerados, todo mdc entre eles pode ser escrito como $a \cdot P$ (a é uma constante não nula).

Não se esqueça que para ser mdc é OBRIGATÓRIO que ele seja o produto de TODOS os divisores dos polinômios dados (desconsiderando as constantes multiplicativas). O grau do mdc é único.

TABELA VERDADE

Primeiro precisamos entender o conceito de proposições. Uma proposição é um conjunto de palavras ou símbolos que expressa um pensamento ou uma ideia completa, transmitindo um juízo sobre algo. Uma proposição afirma fatos ou ideias que podemos classificar como verdadeiros ou falsos. Esse é o ponto central do estudo lógico, onde analisamos e manipulamos proposições para extrair conclusões.

VALORES LÓGICOS

Os valores lógicos possíveis para uma proposição são:

- **Verdadeiro (V)**, caso a proposição seja verdadeira.
- **Falso (F)**, caso a proposição seja falsa.

Os valores lógicos seguem três axiomas fundamentais:

- **Princípio da Identidade:** uma proposição é idêntica a si mesma. Em termos simples: $p \equiv p$

Exemplo: "Hoje é segunda-feira" é a mesma proposição em qualquer contexto lógico.

- **Princípio da Não Contradição:** uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.

Exemplo: "O céu é azul e não azul" é uma contradição.

- **Princípio do Terceiro Excluído:** toda proposição é ou verdadeira ou falsa, não existindo um terceiro caso possível. Ou seja: "Toda proposição tem um, e somente um, dos valores lógicos: V ou F."

Exemplo: "Está chovendo ou não está chovendo" é sempre verdadeiro, sem meio-termo.

Classificação das Proposições

Para entender melhor as proposições, é útil classificá-las em dois tipos principais:

• Sentenças Abertas

São sentenças para as quais não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso, pois elas não exprimem um fato completo ou específico. São exemplos de sentenças abertas:

- Frases interrogativas: "Quando será a prova?"
- Frases exclamativas: "Que maravilhoso!"
- Frases imperativas: "Desligue a televisão."
- Frases sem sentido lógico: "Esta frase é falsa."

• Sentenças Fechadas

Quando a proposição admite um único valor lógico, verdadeiro ou falso, ela é chamada de sentença fechada. Exemplos:

- Sentença fechada e verdadeira: " $2 + 2 = 4$ "
- Sentença fechada e falsa: "O Brasil é uma ilha"

PROPOSIÇÕES SIMPLES E COMPOSTAS

As proposições podem ainda ser classificadas em simples e compostas, dependendo da estrutura e do número de ideias que expressam:

• Proposições Simples (ou Atômicas)

São proposições que não contêm outras proposições como parte integrante de si mesmas. São representadas por letras minúsculas, como p, q, r, etc.

Exemplos:

p: "João é engenheiro."

q: "Maria é professora."

• Proposições Compostas (ou Moleculares)

Formadas pela combinação de duas ou mais proposições simples. São representadas por letras maiúsculas, como P, Q, R, etc., e usam conectivos lógicos para relacionar as proposições simples.

Exemplo:

P: "João é engenheiro e Maria é professora."

Classificação de Frases

Ao classificarmos frases pela possibilidade de atribuir-lhes um valor lógico (verdadeiro ou falso), conseguimos distinguir entre aquelas que podem ser usadas em raciocínios lógicos e as que não podem. Vamos ver alguns exemplos e suas classificações.

"O céu é azul." – Proposição lógica (podemos dizer se é verdadeiro ou falso).

"Quantos anos você tem?" – Sentença aberta (é uma pergunta, sem valor lógico).

"João é alto." – Proposição lógica (podemos afirmar ou negar).

"Seja bem-vindo!" – Não é proposição lógica (é uma saudação, sem valor lógico).

" $2 + 2 = 4$." – Sentença fechada (podemos atribuir valor lógico, é uma afirmação objetiva).

"Ele é muito bom." – Sentença aberta (não se sabe quem é "ele" e o que significa "bom").

"Choveu ontem." – Proposição lógica (podemos dizer se é verdadeiro ou falso).

"Esta frase é falsa." – Não é proposição lógica (é um paradoxo, sem valor lógico).

"Abra a janela, por favor." – Não é proposição lógica (é uma instrução, sem valor lógico).

"O número x é maior que 10." – Sentença aberta (não se sabe o valor de x)

Agora veremos um exemplo retirado de uma prova:

1. (CESPE) Na lista de frases apresentadas a seguir:

– "A frase dentro destas aspas é uma mentira."

– A expressão $x + y$ é positiva.

– O valor de $\sqrt{4 + 3} = 7$.

– Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira.

– O que é isto?

Há exatamente:

(A) uma proposição;

(B) duas proposições;

(C) três proposições;

(D) quatro proposições;

(E) todas são proposições.

Resolução:

Analisemos cada alternativa:

(A) A frase é um paradoxo, então não podemos dizer se é verdadeira ou falsa. Não é uma proposição lógica.

(B) Não sabemos os valores de x e y, então não podemos dizer se é verdadeira ou falsa. É uma sentença aberta e não é uma proposição lógica.

(C) Podemos verificar se é verdadeira ou falsa. É uma proposição lógica.

(D) Podemos verificar se é verdadeira ou falsa, independente do número exato. É uma proposição lógica.

(E) É uma pergunta, então não podemos dizer se é verdadeira ou falsa. Não é uma proposição lógica.

Resposta: B.

CONECTIVOS LÓGICOS

Para formar proposições compostas a partir de proposições simples, utilizamos conectivos lógicos. Esses conectivos estabelecem relações entre as proposições, criando novas sentenças com significados mais complexos. São eles:

Operação	Conectivo	Estrutura Lógica	Exemplos		
			p	q	Resultado
Negação	$\sim$ ou $\neg$	Não p	"Hoje é domingo"	-	$\sim p$: "Hoje não é domingo"
Conjunção	$\wedge$	p e q	"Estudei"	"Passei na prova"	$p \wedge q$: "Estudei e passei na prova"
Disjunção Inclusiva	$\vee$	p ou q	"Vou ao cinema"	"Vou ao teatro"	$p \vee q$: "Vou ao cinema ou vou ao teatro"
Disjunção Exclusiva	$\oplus$	Ou p ou q	"Ganhei na loteria"	"Recebi uma herança"	$p \oplus q$: "Ou ganhei na loteria ou recebi uma herança"
Condicional	$\rightarrow$	Se p então q	"Está chovendo"	"Levarei o guarda-chuva"	$p \rightarrow q$: "Se está chovendo, então levarei o guarda-chuva"
Bicondicional	$\leftrightarrow$	p se e somente se q	"O número é par"	"O número é divisível por 2"	$p \leftrightarrow q$: "O número é par se e somente se é divisível por 2"

Exemplo:

2. (VUNESP) Os conectivos ou operadores lógicos são palavras (da linguagem comum) ou símbolos (da linguagem formal) utilizados para conectar proposições de acordo com regras formais preestabelecidas. Assinale a alternativa que apresenta exemplos de conjunção, negação e implicação, respectivamente.

- (A) $\sim p$, $p \vee q$, $p \wedge q$
- (B) $p \wedge q$, $\sim p$, $p \rightarrow q$
- (C) $p \rightarrow q$, $p \vee q$, $\sim p$
- (D) $p \vee p$, $p \rightarrow q$, $\sim q$
- (E) $p \vee q$, $\sim q$, $p \vee q$

Resolução:

Precisamos identificar cada conectivo solicitado na ordem correta. A conjunção é o conectivo $\wedge$, como em $p \wedge q$. A negação é representada pelo símbolo $\sim$, como em $\sim p$. A implicação é representada pelo símbolo $\rightarrow$, como em $p \rightarrow q$.

Resposta: B.

TABELA VERDADE

A tabela verdade é uma ferramenta para analisar o valor lógico de proposições compostas. O número de linhas em uma tabela depende da quantidade de proposições simples (n):

$$\text{Número de Linhas} = 2^n$$

Vamos agora ver as tabelas verdade para cada conectivo lógico:

p	q	$\sim p$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \oplus q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	F	V	V	F	V	V
V	F	F	F	V	V	F	F
F	V	V	F	V	V	V	F
F	F	V	F	F	F	V	V

Exemplo:

3. (CESPE/UNB) Se "A", "B", "C" e "D" forem proposições simples e distintas, então o número de linhas da tabela-verdade da proposição $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (C \rightarrow D)$ será igual a:

- (A) 2;
- (B) 4;
- (C) 8;
- (D) 16;
- (E) 32.

Resolução:

Temos 4 proposições simples (A, B, C e D), então aplicamos na fórmula 2^n , onde n é o número de proposições. Assim, $2^4 = 16$ linhas.

Resposta D.

PRINCÍPIO DA REGRESSÃO OU REVERSÃO

Esta técnica consiste em determinar um valor inicial pedido pelo problema a partir de um valor final dado. Ou seja, é um método para resolver alguns problemas do primeiro grau, ou seja, problemas que recaem em equações do primeiro grau, de “trás para frente”.

Atenção:

Você precisa saber transformar algumas operações:

Soma $\leftrightarrow$ a regressão é feita pela **subtração**.

Subtração $\leftrightarrow$ a regressão é feita pela **soma**.

Multiplicação $\leftrightarrow$ a regressão é feita pela **divisão**.

Divisão $\leftrightarrow$ a regressão é feita pela **multiplicação**

Exemplos:

(SENAI) O sr. Altair deu muita sorte em um programa de capitalização bancário. Inicialmente, ele apresentava um saldo devedor X no banco, mas resolveu depositar 500 reais, o que cobriu sua dívida e ainda lhe sobrou uma certa quantia A. Essa quantia A, ele resolveu aplicar no programa e ganhou quatro vezes mais do que tinha, ficando então com uma quantia B. Uma segunda vez, o sr. Altair resolveu aplicar no programa, agora a quantia B que possuía, e novamente saiu contente, ganhou três vezes o valor investido. Ao final, ele passou de devedor para credor de um valor de R\$ 3 600,00 no banco. Qual era o saldo inicial X do sr. Altair?

- (A) -R\$ 350,00.
- (B) -R\$ 300,00.
- (C) -R\$ 200,00.
- (D) -R\$ 150,00.
- (E) -R\$ 100,00.

Resolução:

Devemos partir da última aplicação. Sabemos que a última aplicação é 3B, logo:

$$3B = 3600 \rightarrow B = 3600/3 \rightarrow B = 1200$$

$$\text{A } 1^{\text{a}} \text{ aplicação resultou em B e era } 4A: B = 4A \rightarrow 1200 = 4A \rightarrow A = 1200/4 \rightarrow A = 300$$

A é o saldo que sobrou do pagamento da dívida X com os 500 reais: $A = 500 - X \rightarrow 300 = 500 - X \rightarrow$

$$-X = 300 - 500 \rightarrow -X = -200. (-1) \rightarrow X = 200.$$

Como o valor de X representa uma dívida representamos com o sinal negativo: a dívida era de R\$ -200,00.

Resposta: C

(IDECAN/AGU) Um pai deu a seu filho mais velho $1/5$ das balinhas que possuía e chupou 3. Ao filho mais novo deu $1/3$ das balinhas que sobraram mais 2 balinhas. Ao filho do meio, João, deu $1/6$ das balinhas que sobraram, após a distribuição ao filho mais novo. Sabe-se que o pai ainda ficou com 30 balinhas. Quantas balinhas ele possuía inicialmente?

- (A) 55
- (B) 60
- (C) 75
- (D) 80
- (E) 100

Resolução:

Basta utilizar o princípio da reversão e resolver de trás para frente. Antes, vamos montar o nosso diagrama. Digamos que o pai possuía x balinhas inicialmente.

Se o pai deu $1/5$ das balinhas para o filho mais velho, então ele ficou com $4/5$ das balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{}$$

Se ele chupou 3 balas, vamos diminuir 3 unidades do total que restou.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{}$$

Ao filho mais novo, deu $1/3$ das balinhas. Assim, sobraram $2/3$ das balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{}$$

Em seguida, ele deu mais duas balinhas para o filho mais novo. Assim, vamos subtrair duas balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{} \xrightarrow{-2} \boxed{}$$

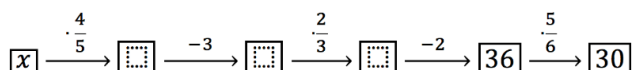
Finalmente, ele deu $1/6$ do restante para o filho do meio. Assim, restaram $5/6$ das balinhas, que corresponde a 30 balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{} \xrightarrow{-2} \boxed{} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Agora é só voltar realizando as operações inversas.

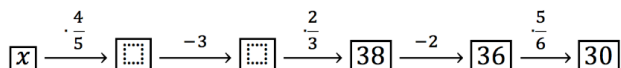
Se na ida nós multiplicamos por $5/6$, na volta nós devemos dividir por $5/6$, ou seja, devemos multiplicar por $6/5$.

Vamos preencher o penúltimo quadradinho com $30 * 6/5 = 36$.

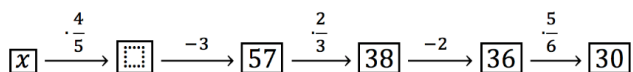


Se na ida nós subtraímos 2, então na volta devemos adicionar

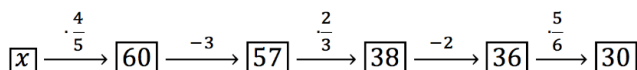
2. Vamos preencher o quadradinho anterior com $36 + 2 = 38$.



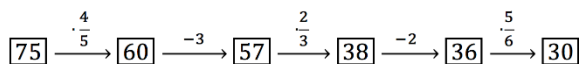
Seguindo o mesmo raciocínio, o próximo quadradinho será preenchido por $38 * 3/2 = 57$.



Agora temos $57 + 3 = 60$.



Finalmente, temos $60 * 5/4 = 75$.

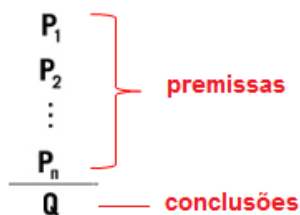


Resposta: C

LÓGICA DEDUTIVA, ARGUMENTATIVA E QUANTITATIVA

LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO

Um argumento refere-se à declaração de que um conjunto de proposições iniciais leva a outra proposição final, que é uma consequência das primeiras. Em outras palavras, um argumento é a relação que conecta um conjunto de proposições, denotadas como $P_1, P_2, \dots, P_n$, conhecidas como premissas do argumento, a uma proposição Q , que é chamada de conclusão do argumento.



Exemplo:

P1: Todos os cientistas são loucos.

P2: Martiniano é louco.

Q: Martiniano é um cientista.

O exemplo fornecido pode ser denominado de Silogismo, que é um argumento formado por duas premissas e uma conclusão.

Quando se trata de argumentos lógicos, nosso interesse reside em determinar se eles são válidos ou inválidos. Portanto, vamos entender o que significa um argumento válido e um argumento inválido.

Argumentos Válidos

Um argumento é considerado válido, ou legítimo, quando a conclusão decorre necessariamente das propostas apresentadas.

Exemplo de silogismo:

P1: Todos os homens são pássaros.

P2: Nenhum pássaro é animal.

C: Logo, nenhum homem é animal.

Este exemplo demonstra um argumento logicamente estruturado e, por isso, válido. Entretanto, isso não implica na verdade das premissas ou da conclusão.

Importante enfatizar que a classificação de avaliação de um argumento é a sua estrutura lógica, e não o teor de suas propostas ou conclusões. Se a estrutura for formulada corretamente, o argumento é considerado válido, independentemente da veracidade das propostas ou das conclusões.

Como determinar se um argumento é válido?

A validade de um argumento pode ser verificada por meio de diagramas de Venn, uma ferramenta extremamente útil para essa finalidade, frequentemente usada para analisar a lógica de argumentos. Vamos ilustrar esse método com o exemplo mencionado acima. Ao afirmar na afirmação P1 que "todos os homens são pássaros", podemos representar esta afirmação da seguinte forma:



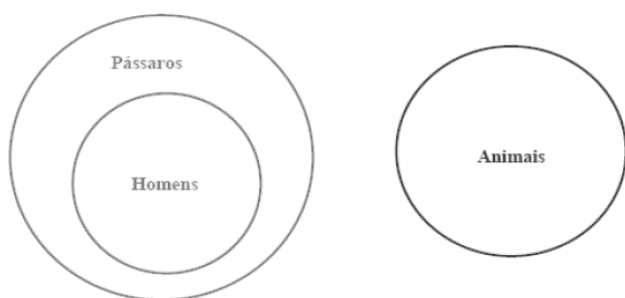
Note-se que todos os elementos do conjunto menor (homens) estão contidos no conjunto maior (pássaros), diminuindo que todos os elementos do primeiro grupo pertencem também ao segundo. Esta é a forma padrão de representar graficamente a afirmação "Todo A é B": dois círculos, com o menor dentro do maior, onde o círculo menor representa o grupo classificado após a expressão "Todo".

Quanto à afirmação “Nenhum pássaro é animal”, a palavra-chave aqui é “Nenhum”, que transmite a ideia de completa separação entre os dois conjuntos incluídos.



A representação gráfica da afirmação “Nenhum A é B” sempre consistirá em dois conjuntos distintos, sem sobreposição alguma entre eles.

Ao combinar as representações gráficas das duas indicações mencionadas acima e analisá-las, obteremos:



Ao analisar a conclusão de nosso argumento, que afirma “Nenhum homem é animal”, e compará-la com as representações gráficas das metas, questionamos: essa conclusão decorre logicamente das metas? Definitivamente, sim!

Percebemos que o conjunto dos homens está completamente separado do conjunto dos animais, diminuindo uma dissociação total entre os dois. Portanto, concluímos que este argumento é válido.

Argumentos Inválidos

Um argumento é considerado inválido, também chamado de ilegítimo, mal formulado, falacioso ou sofisma, quando as propostas apresentadas não são capazes de garantir a verdade da conclusão.

Por exemplo:

P1: Todas as crianças gostam de chocolate.

P2: Patrícia não é criança.

C: Logo, Patrícia não gosta de chocolate.

Este exemplo ilustra um argumento inválido ou falacioso, pois as premissas não estabelecem de maneira conclusiva a veracidade da conclusão. É possível que Patrícia aprecie chocolate, mesmo não sendo criança, uma vez que a proposta inicial não limite o gosto por chocolate exclusivamente para crianças.

Para demonstrar a invalidez do argumento supracitado, utilizaremos diagramas de conjuntos, tal como foi feito para provar a validade de um argumento válido. Iniciaremos com as primeiras metas: “Todas as crianças gostam de chocolate”.



Examinemos a segunda premissa: “Patrícia não é criança”. Para obrigar, precisamos referenciar o diagrama criado a partir da primeira localização e determinar a localização possível de Patrícia, levando em consideração o que a segunda localização estabelece.

Fica claro que Patrícia não pode estar dentro do círculo que representa as crianças. Essa é a única restrição imposta pela segunda colocação. Assim, podemos deduzir que existem duas posições possíveis para Patrícia no diagrama:

- 1º) Fora do círculo que representa o conjunto maior;
- 2º) Dentro do conjunto maior, mas fora do círculo das crianças. Vamos analisar:



Finalmente, passemos à análise da conclusão: “Patrícia não gosta de chocolate”. Ora, o que nos resta para sabermos se este argumento é válido ou não, é justamente confirmar se esse resultado (se esta conclusão) é necessariamente verdadeiro!

– É necessariamente verdadeiro que Patrícia não gosta de chocolate? Olhando para o desenho acima, respondemos que não! Pode ser que ela não goste de chocolate (caso esteja fora do círculo), mas também pode ser que goste (caso esteja dentro do círculo)! Enfim, o argumento é inválido, pois as premissas não garantiram a veracidade da conclusão!

Métodos para validação de um argumento

Vamos explorar alguns métodos que nos ajudarão a determinar a validade de um argumento:

1º) Diagramas de conjuntos: ideal para argumentos que contenham as palavras “todo”, “algum” e “nenhum” ou suas convenções como “cada”, “existe um”, etc. referências nas indicações.

2º) Tabela-verdade: recomendada quando o uso de diagramas de conjuntos não se aplica, especialmente em argumentos que envolvem conectores lógicos como “ou”, “e”, “ $\rightarrow$ ” (implica) e “ $\leftrightarrow$ ” (se e somente se). O processo inclui a criação de uma tabela que destaca uma coluna para cada premissa e outra para a conclusão. O principal desafio deste método é o aumento da complexidade com o acréscimo de proposições simples.

3º) Operações lógicas com conectivos, assumindo posições verdadeiras: aqui, partimos do princípio de que as premissas são verdadeiras e, através de operações lógicas com conectivos, buscamos determinar a veracidade da conclusão. Esse método oferece um caminho rápido para demonstrar a validade de um argumento, mas é considerado uma alternativa secundária à primeira opção.

4º) Operações lógicas considerando propostas verdadeiras e conclusões falsas: este método é útil quando o anterior não fornece uma maneira direta de avaliar o valor lógico da conclusão, solicitando, em vez disso, uma análise mais profunda e, possivelmente, mais complexa.

Em síntese, temos:

		Deve ser usado quando:	Não deve ser usado quando:
1º método	Utilização dos Diagramas (circunferências).	O argumento apresentar as palavras todo, nenhum, ou algum	O argumento não apresentar tais palavras.
2º método	Construção das tabelas-verdade.	Em qualquer caso, mas preferencialmente quando o argumento tiver no máximo duas proposições simples.	O argumento não apresentar três ou mais proposições simples.
3º método	Considerando as premissas verdadeiras e testando a conclusão verdadeira.	O 1º método não puder ser empregado, e houver uma premissa que seja uma proposição simples; ou que esteja na forma de uma conjunção (e).	Nenhuma premissa for uma proposição simples ou uma conjunção.
4º método	Verificar a existência de conclusão falsa e premissas verdadeiras.	O 1º método ser empregado, e a conclusão tiver a forma de uma proposição simples; ou estiver na forma de uma condicional (se...então...).	A conclusão não for uma proposição simples, nem uma disjunção, nem uma condicional.

Exemplo: diga se o argumento abaixo é válido ou inválido:

$$\begin{array}{l} (p \wedge q) \rightarrow r \\ \sim r \\ \hline \sim p \vee \sim q \end{array}$$

Resolução:

1ª Pergunta: o argumento inclui as expressões “todo”, “algum”, ou “nenhum”? Se uma resposta negativa, isso exclui a aplicação do primeiro método, levando-nos a considerar outras opções.

2ª Pergunta: o argumento é composto por, no máximo, duas proposições simples? Caso a resposta seja negativa, o segundo método também é descartado da análise.

3ª Pergunta: alguma das propostas consiste em uma proposição simples ou em uma conjunção? Se afirmativo, como no caso da segunda proposição ser ($\sim r$), podemos proceder com o terceiro método. Se desejarmos explorar mais opções, temos obrigações com outra pergunta.

4ª Pergunta: a conclusão é formulada como uma proposição simples, uma disjunção, ou uma condicional? Se a resposta for positiva, e a conclusão para uma disjunção, por exemplo, temos a opção de aplicar o método quarto, se assim escolhermos.

Vamos seguir os dois caminhos: resolveremos a questão pelo 3º e pelo 4º método.

Análise usando o Terceiro Método a partir do princípio de que as premissas são verdadeiras e avalie a veracidade da conclusão, dessa forma, será obtido:

2ª Premissa: Se $\sim r$ é verdade, isso implica que r é falso.

1ª Premissa: se $(p \wedge q) \rightarrow r$ é verdade, e já estabelecemos que r é falso, isso nos leva a concluir que $(p \wedge q)$ também deve ser falso. Uma conjunção é falsa quando pelo menos uma das proposições é falsa ou ambas são. Portanto, não conseguimos determinar os valores específicos de p e q com esta abordagem. Apesar da aparência inicial de adequação, o terceiro método não nos permite concluir definitivamente sobre a validade do argumento.

Análise usando o Quarto Método considerando a conclusão como falsa e as premissas como verdadeiras, chegaremos a:

Conclusão: Se $\sim p \vee \sim q$ é falso, então tanto p quanto q são verdadeiros. Procedemos ao teste das propostas sob a suposição de sua verdade:

1ª Premissa: Se $(p \wedge q) \rightarrow r$ é considerado verdadeiro, e p e q são verdadeiros, a situação condicional também é verdadeira, o que nos leva a concluir que r deve ser verdadeiro.

2ª Premissa) Com r sendo verdadeiro, encontramos um conflito, pois isso tornaria $\sim r$ falso. Contudo, nesta análise, o objetivo é verificar a coexistência de posições verdadeiras com uma conclusão falsa. A ausência dessa coexistência indica que o argumento é válido. Portanto, concluímos que o argumento é válido sob o método quarto.

LÓGICA DE PRIMEIRA ORDEM

Alguns argumentos utilizam proposições que empregam quantificadores, essenciais em proposições categóricas para estabelecer uma relação consistente entre sujeito e predicado. O foco é na coerência e no sentido da proposição, independentemente de sua veracidade.

As formas comuns incluem:

Todo A é B.

Nenhum A é B.

Algum A é B.

Algum A não é B. Aqui, "A" e "B" representam os termos ou características envolvidas nas proposições categóricas.

Classificação de uma proposição categórica de acordo com o tipo e a relação

As proposições categóricas podem ser diferenciadas observando dois critérios essenciais: qualidade e quantidade ou extensão.

– **Qualidade:** esse concurso distingue as proposições categóricas em afirmativas ou negativas, baseando-se na natureza da afirmação feita.

– **Oferta ou extensão:** esta classificação é denominada como proposições categóricas, como universais ou particulares, dependendo do quantificador do destinatário na proposição.

$$\begin{aligned} \text{Universais} & \left\{ \begin{array}{l} \text{universal afirmativa: TODO A é B.} \\ \text{universal negativa: NENHUM A é B.} \end{array} \right. \\ \text{Particulares} & \left\{ \begin{array}{l} \text{particular afirmativa: ALGUM A é B.} \\ \text{particular negativa: ALGUM A NÃO é B.} \end{array} \right. \end{aligned}$$

Dentro dessas categorias, baseando-se na qualidade e na extensão, identificam-se quatro tipos principais de proposições, simbolizados pelas letras A, E, I, e O.

Universal Afirmativa (Tipo A) – “Todo A é B”.

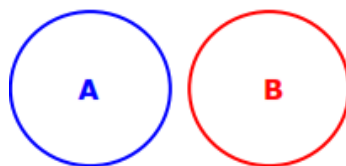
Existem duas interpretações possíveis.



Essas proposições declararam que o conjunto “A” está incluído dentro do conjunto “B”, significando que cada elemento de “A” pertence também a “B”. Importante notar que “Todo A é B” difere de “Todo B é A”.

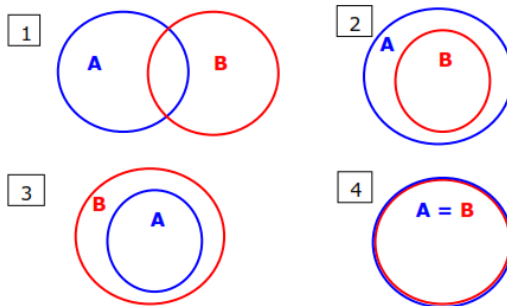
Universal negativa (Tipo E) – “NENHUM A é B”.

Essas proposições estabelecem que os conjuntos “A” e “B” não consideram nenhum elemento. Vale ressaltar que afirmar “Nenhum A é B” equivale a dizer “Nenhum B é A”. Esta negativa universal pode ser representada pelo diagrama em que A e B não se intersectam ($A \cap B = \emptyset$):



Particular afirmativa (Tipo I) - "ALGUM A é B"

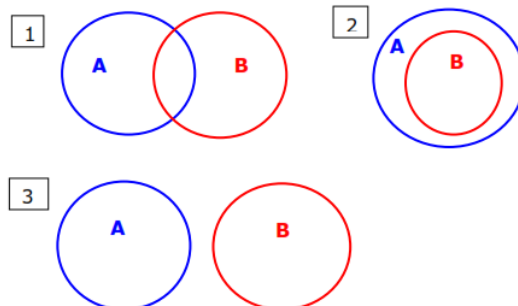
Podemos ter 4 diferentes situações para representar esta proposição:



Estas proposições, expressas como "Algum A é B", indicam que há pelo menos um elemento do conjunto "A" que também pertence ao conjunto "B". No entanto, ao afirmar "Algum A é B", subentende-se que nem todos os elementos de "A" são elementos de "B". É importante notar que "Algum A é B" possui o mesmo significado de "Algum B é A".

Particular negativa (Tipo O) - "ALGUM A não é B"

Se a proposição **Algum A não é B** é **verdadeira**, temos as três representações possíveis:



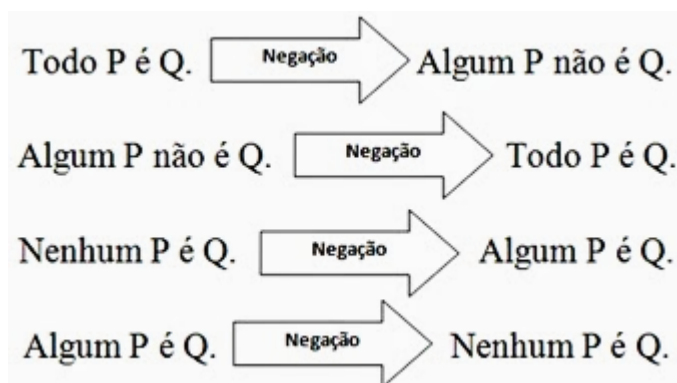
Proposições formuladas como "Algum A não é B" indicam que existe pelo menos um elemento no conjunto "A" que não faz parte do conjunto "B". É importante observar que a afirmação "Algum A não é B" não tem o mesmo significado que "Algum B não é A".

Negação das Proposições Categóricas

Quando negamos uma proposição categórica, é importante seguir estas regras de equivalência:

- Negar uma proposição categórica universal resulta em uma proposição categórica particular.
- Inversamente, ao negar uma proposição categórica particular, obtemos uma proposição categórica universal.
- Negar uma proposição afirmativa sempre produz uma proposição negativa; reciprocamente, negar uma proposição negativa sempre resultará em uma proposição afirmativa.

Em síntese:



LÓGICA MATEMÁTICA QUALITATIVA

Aqui veremos questões que envolvem correlação de elementos, pessoas e objetos fictícios, através de dados fornecidos. Vejamos o passo a passo:

01. Três homens, Luís, Carlos e Paulo, são casados com Lúcia, Patrícia e Maria, mas não sabemos quem é casado com quem. Eles trabalham com Engenharia, Advocacia e Medicina, mas também não sabemos quem faz o quê. Com base nas dicas abaixo, tente descobrir o nome de cada marido, a profissão de cada um e o nome de suas esposas.

- a) O médico é casado com Maria.
- b) Paulo é advogado.
- c) Patrícia não é casada com Paulo.
- d) Carlos não é médico.

Vamos montar o passo a passo para que você possa compreender como chegar a conclusão da questão.

1º passo – vamos montar uma tabela para facilitar a visualização da resolução, a mesma deve conter as informações prestadas no enunciado, nas quais podem ser divididas em três grupos: homens, esposas e profissões.

	Medicina	Engenharia	Advocacia	Lúcia	Patrícia	Maria
Carlos						
Luís						
Paulo						
Lúcia						
Patrícia						
Maria						

Também criamos abaixo do nome dos homens, o nome das esposas.

2º passo – construir a tabela gabarito.

Essa tabela não servirá apenas como gabarito, mas em alguns casos ela é **fundamental** para que você enxergue informações que ficam meio escondidas na tabela principal. Uma tabela complementa a outra, podendo até mesmo que você chegue a conclusões acerca dos grupos e elementos.

HOMENS	PROFISSÕES	ESPOSAS
Carlos		
Luís		
Paulo		

3º passo preenchimento de nossa tabela, com as informações mais óbvias do problema, aquelas que não deixam margem a nenhuma dúvida. Em nosso exemplo:

- **O médico é casado com Maria:** marque um “S” na tabela principal na célula comum a “Médico” e “Maria”, e um “N” nas demais células referentes a esse “S”.

	Medicina	Engenharia	Advocacia	Lúcia	Patrícia	Maria
Carlos						
Luís						
Paulo						
Lúcia	N					
Patrícia	N					
Maria	S	N	N			

ATENÇÃO: se o médico é casado com Maria, ele **NÃO PODE** ser casado com Lúcia e Patrícia, então colocamos “N” no cruzamento de Medicina e elas. E se Maria é casada com o médico, logo ela **NÃO PODE** ser casada com o engenheiro e nem com o advogado (logo colocamos “N” no cruzamento do nome de Maria com essas profissões).

- **Paulo é advogado:** Vamos preencher as duas tabelas (tabela gabarito e tabela principal) agora.
- **Patrícia não é casada com Paulo:** Vamos preencher com “N” na tabela principal
- **Carlos não é médico:** preenchamos com um “N” na tabela principal a célula comum a Carlos e “médico”.

	Medicina	Engenharia	Advocacia	Lúcia	Patrícia	Maria
Carlos	N		N			
Luís	S	N	N			
Paulo	N	N	S		N	
Lúcia	N					
Patrícia	N					
Maria	S	N	N			

Notamos aqui que Luís então é o médico, pois foi a célula que ficou em branco. Podemos também completar a tabela gabarito.

Novamente observamos uma célula vazia no cruzamento de Carlos com Engenharia. Marcamos um “S” nesta célula. E preenchemos sua tabela gabarito.

	Medicina	Engenharia	Advocacia	Lúcia	Patrícia	Maria
Carlos	N	S	N			
Luís	S	N	N			
Paulo	N	N	S		N	
Lúcia	N					
Patrícia	N					
Maria	S	N	N			

HOMENS	PROFISSÕES	ESPOSAS
Carlos	Engenheiro	
Luís	Médico	
Paulo	Advogado	

4º passo – após as anotações feitas na tabela principal e na tabela gabarito, vamos procurar informações que levem a novas conclusões, que serão marcadas nessas tabelas.

Observe que Maria é esposa do médico, que se descobriu ser Luís, fato que poderia ser registrado na tabela-gabarito. Mas não vamos fazer agora, pois essa conclusão só foi facilmente encontrada porque o problema que está sendo analisado é muito simples. Vamos continuar o raciocínio e fazer as marcações mais tarde. Além disso, sabemos que Patrícia não é casada com Paulo. Como Paulo é o advogado, podemos concluir que Patrícia não é casada com o advogado.

	Medicina	Engenharia	Advocacia	Lúcia	Patrícia	Maria
Carlos	N	S	N			
Luís	S	N	N			
Paulo	N	N	S		N	
Lúcia	N					
Patrícia	N		N			
Maria	S	N	N			

Verificamos, na tabela acima, que Patrícia tem de ser casada com o engenheiro, e Lúcia tem de ser casada com o advogado.

	Medicina	Engenharia	Advocacia	Lúcia	Patrícia	Maria
Carlos	N	S	N			
Luís	S	N	N			
Paulo	N	N	S		N	
Lúcia	N	N	S			
Patrícia	N	S	N			
Maria	S	N	N			

Concluímos, então, que **Lúcia** é casada com o **advogado** (que é Paulo), **Patrícia** é casada com o **engenheiro** (que é Carlos) e **Maria** é casada com o **médico** (que é Luís).

Preenchendo a tabela-gabarito, vemos que o problema está resolvido:

HOMENS	PROFISSÕES	ESPOSAS
Carlos	Engenheiro	Patrícia
Luís	Médico	Maria
Paulo	Advogado	Lúcia

Exemplo:

(TRT-9ª REGIÃO/PR – TÉCNICO JUDICIÁRIO – ÁREA ADMINISTRATIVA – FCC) Luiz, Arnaldo, Mariana e Paulo viajaram em janeiro, todos para diferentes cidades, que foram Fortaleza, Goiânia, Curitiba e Salvador. Com relação às cidades para onde eles viajaram, sabe-se que:

- Luiz e Arnaldo não viajaram para Salvador;
- Mariana viajou para Curitiba;
- Paulo não viajou para Goiânia;
- Luiz não viajou para Fortaleza.

É correto concluir que, em janeiro,

- (A) Paulo viajou para Fortaleza.
- (B) Luiz viajou para Goiânia.
- (C) Arnaldo viajou para Goiânia.
- (D) Mariana viajou para Salvador.
- (E) Luiz viajou para Curitiba.

Resolução:

Vamos preencher a tabela:

- Luiz e Arnaldo não viajaram para Salvador;

	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz				N
Arnaldo				N
Mariana				
Paulo				

– Mariana viajou para Curitiba;

	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz			N	N
Arnaldo			N	N
Mariana	N	N	S	N
Paulo			N	

– Paulo não viajou para Goiânia;

	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz			N	N
Arnaldo			N	N
Mariana	N	N	S	N
Paulo		N	N	

– Luiz não viajou para Fortaleza.

	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz	N		N	N
Arnaldo			N	N
Mariana	N	N	S	N
Paulo		N	N	

Agora, completando o restante:

Paulo viajou para Salvador, pois a nenhum dos três viajou. Então, Arnaldo viajou para Fortaleza e Luiz para Goiânia

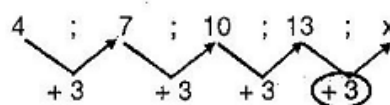
	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz	N	S	N	N
Arnaldo	S	N	N	N
Mariana	N	N	S	N
Paulo	N	N	N	S

Resposta: B

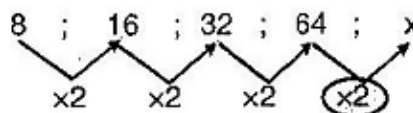
SEQUÊNCIAS LÓGICAS ENVOLVENDO NÚMEROS, LETRAS E FIGURAS

As sequências podem ser formadas por números, letras, pessoas, figuras, etc. Existem várias formas de se estabelecer uma sequência, o importante é que existem pelo menos **três elementos** que caracterize a lógica de sua formação, entretanto algumas séries necessitam de mais elementos para definir sua lógica¹. Um bom conhecimento em Progressões Algébricas (PA) e Geométricas (PG), fazem com que deduzir as sequências se tornem simples e sem complicações. E o mais importante é estar atento a vários detalhes que elas possam oferecer. Exemplos:

Progressão Aritmética: Soma-se constantemente um mesmo número.



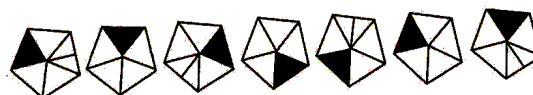
Progressão Geométrica: Multiplica-se constantemente um mesmo número.



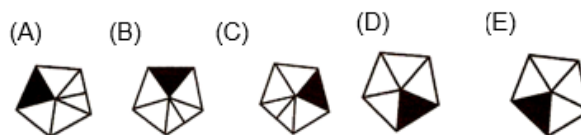
Sequência de Figuras: Esse tipo de sequência pode seguir o mesmo padrão visto na sequência de pessoas ou simplesmente sofrer rotações, como nos exemplos a seguir. Exemplos:

Exemplos:

Analisar a sequência a seguir:



Admitindo-se que a regra de formação das figuras seguintes permaneça a mesma, pode-se afirmar que a figura que ocuparia a 277ª posição dessa sequência é:



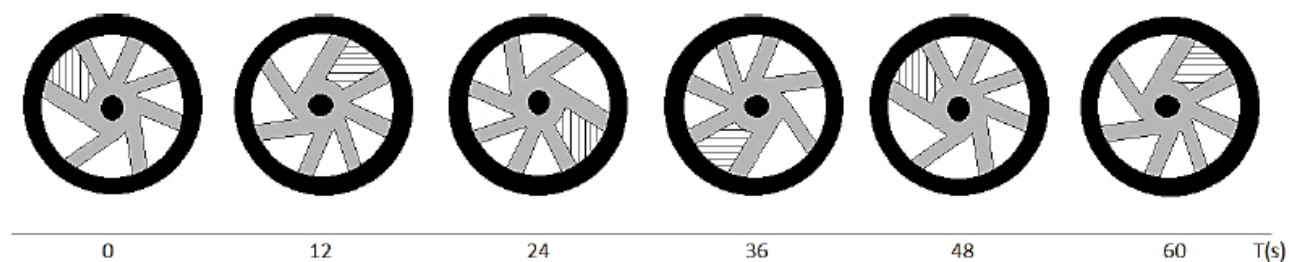
¹ <https://centraldefavoritos.com.br/2017/07/21/sequencias-com-numeros-com-figuras-de-palavras/>

Resolução:

A sequência das figuras completa-se na 5ª figura. Assim, continua-se a sequência de 5 em 5 elementos. A figura de número 277 ocupa, então, a mesma posição das figuras que representam número $5n + 2$, com $n \in \mathbb{N}$. Ou seja, a 277ª figura corresponde à 2ª figura, que é representada pela letra "B".

Resposta: B

(CÂMARA DE ARACRUZ/ES - AGENTE ADMINISTRATIVO E LEGISLATIVO - IDECAN) A sequência formada pelas figuras representa as posições, a cada 12 segundos, de uma das rodas de um carro que mantém velocidade constante. Analise-a.



Após 25 minutos e 48 segundos, tempo no qual o carro permanece nessa mesma condição, a posição da roda será:



Resolução:

A roda se mexe a cada 12 segundos. Percebe-se que ela volta ao seu estado inicial após 48 segundos.

O examinador quer saber, após 25 minutos e 48 segundos qual será a posição da roda. Vamos transformar tudo para segundos:

25 minutos = 1500 segundos (60×25)

$1500 + 48$ (25m e 48s) = 1548

Agora é só dividir por 48 segundos (que é o tempo que levou para roda voltar à posição inicial)

$1548 / 48$ = vai ter o resto "12".

Portanto, após 25 minutos e 48 segundos, a roda vai estar na posição dos 12 segundos.

Resposta: B

QUESTÕES

1. FGV - 2024

Em um encontro de 26 pessoas, 21 delas se conhecem mutuamente. Cada uma das 5 pessoas restantes não conhece nenhuma das outras 25 pessoas presentes.

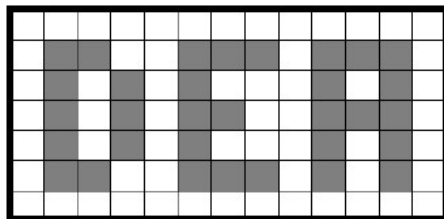
Pessoas que se conhecem se cumprimentam com um abraço e pessoas que não se conhecem se cumprimentam com um aperto de mão. Todas as pessoas presentes ao encontro se cumprimentaram.

O número de apertos de mão foi

- (A) 115.
- (B) 120.
- (C) 125.
- (D) 130.
- (E) 135.

2. Instituto Consulplan - 2024

Dea ganhou de aniversário de sua sobrinha um lenço com o seu nome, conforme a figura a seguir:



Se cada quadrado preenchido de cinza tem uma área de 3cm^2 , qual é área total preenchida no lenço que Dea ganhou?

- (A) 32 cm^2 .
- (B) 64 cm^2 .
- (C) 96 cm^2 .
- (D) 128 cm^2 .

3. NC UFPR (FUNPAR) - 2024

A tampa de uma caixa d'água é perfeitamente circular, e seu diâmetro mede 2m. Qual é a área dessa tampa em metros quadrados (m^2), aproximada por número inteiro?

- (A) 18
- (B) 12
- (C) 6
- (D) 3
- (E) 1

4. Instituto Verbenha - 2024

Ao cortar um bolo no formato de um cubo de aresta de medida 20cm, a faca fez um corte plano, passando pelo centro do bolo, dividindo-o em duas partes. Uma dessas partes foi dada para o aniversariante. Qual foi o volume dessa parte?

- (A) 4.000 cm^3 .
- (B) 3.000 cm^3 .
- (C) 2.000 cm^3 .
- (D) 1.000 cm^3 .

5. VUNESP - 2024

Uma caixa d'água com a parte interna no formato de paralelepípedo reto retangular foi trocada por outra, com as mesmas características, mas com cada uma das arestas internas aumentadas em 0,5 m. Se as dimensões internas da caixa d'água antiga eram iguais a 3 m, 2 m e 1 m, então é correto afirmar que, após a troca, o volume de água total possível de ser armazenada aumentou em:

- (A) $1,5\text{ m}^3$
- (B) $6,0\text{ m}^3$
- (C) $7,125\text{ m}^3$
- (D) $0,125\text{ m}^3$
- (E) $3,5\text{ m}^3$

6. IESES - 2024

Em uma cidade do oeste de Santa Catarina, o termômetro marcou -3°C no final da tarde. Se a temperatura, durante a madrugada, caiu mais 10°C , assinale a alternativa que indica a temperatura que o termômetro está marcando após a referida queda.

- (A) -13°C
- (B) 13°C
- (C) 7°C
- (D) -7°C

7. OBJETIVA CONCURSOS - 2024

Considerando-se a reta numérica abaixo, assinalar a alternativa que a completa CORRETAMENTE.



- (A) 1,23
- (B) $8/3$
- (C) 1,58
- (D) $9/8$

8. Instituto Consulplan - 2024

Com o objetivo de passar em um concurso público, Rejane comprou um livro com questões sobre raciocínio lógico-matemático. Na primeira semana de estudo, Rejane resolveu $1/3$ das questões do livro. Na semana seguinte, ela resolveu $2/3$ das questões restantes. Considerando que ainda faltam 100 questões para serem resolvidas, quantas questões o livro possui no total?

- (A) 300.
- (B) 350.
- (C) 400.
- (D) 450.

9. VUNESP - 2024

No pátio de recolhimento de veículos foram colocados 252 carros distribuídos em fileiras, com a mesma quantidade de carros em todas as fileiras. Sabendo que o número de fileiras é 7 vezes o número de carros colocados em cada fileira, então, o número de fileiras é

- (A) 14.
- (B) 21.
- (C) 28.
- (D) 35.
- (E) 42.

10. IDECAN - 2024

Para calcular o custo de uma corrida de taxi, um taxista tem um valor fixo de R\$ 19,00 e mais R\$ 2,00 por quilômetro rodado.

Uma pessoa pagou no final da corrida R\$ 44,00, então ela percorreu a distância de:

- (A) 10 km
- (B) 10,5 km
- (C) 11 km
- (D) 12,5 km

11. IDECAN - 2024

O produto das raízes da função quadrática $f(x) = x^2 + 3x - 10$ é igual a:

- (A) - 10
- (B) 10
- (C) - 20
- (D) 20

12. FGV - 2024

Sobre um plano munido do sistema de coordenadas cartesianas cujas unidades de comprimento estão medidas em metros, encontra-se uma partícula que só pode se mover paralelamente aos eixos $O_x \rightarrow$ e $O_y \rightarrow$.

Essa partícula encontra-se, inicialmente, sobre o ponto de coordenadas (2,5) e fará, então, a seguinte sequência de movimentos:

- desloca-se 4 metros no sentido positivo de x ;
- desloca-se 7 metros no sentido positivo de y ;
- desloca-se 5 metros no sentido negativo de x ;
- desloca-se 9 metros no sentido negativo de y ;

Após essa sequência de movimentos, a partícula estará sobre o ponto de coordenadas

- (A) (1,3).
- (B) (3,1).
- (C) (3,11).
- (D) (11,3).
- (E) (11,21).

13. FGV - 2024

No Plano Cartesiano, considere uma circunferência de centro no ponto (3, 4) e com raio igual a 7.

O ponto dessa circunferência mais afastado da origem do sistema de coordenadas está a uma distância da origem igual a

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.
- (E) 14.

14. FUNDATEC - 2024

A seguinte inequação $18 - 38 < 2x - 4x$ tem um conjunto-solução composto por números inteiros. Assinale a alternativa que apresenta alguns desses números.

- (A) 10, 9, 6, 0, -1, -3
- (B) 16, 12, 10, 9, -2, -5
- (C) 20, 16, 14, 0, -4, -9
- (D) 9, 8, 7, 0, -1, -4
- (E) 10, 8, 6, 4, 2, 0

15. FAT Concursos - 2023

Considere x e y números reais positivos e as seguintes afirmações:

- I. Se $x > 5$ e $y < 4$, então $x^2 - 2y > 17$.
- II. Se $x < 1$ e $y > 2$, então $x^2 - 2xy + y^2 > 0$.
- III. Se $x < 7$ ou $y > 4$ então $x - 2y < 0$.

É (são) verdadeira(s):

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e II.
- (E) todas.

16. FUNCEPE - 2024

Seja a matriz A , 3×3 , dada por

$$\begin{pmatrix} x & 1 & 0 \\ x & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Considerando $\det(A) = 10$, qual o valor de x ?

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.
- (E) 13.

17. Instituto Verbena - 2024

Dado o sistema

$$\begin{cases} x + y + z = 2 \\ y + z = 4 \\ z = 5 \end{cases}$$

encontre o resultado do produto $x \cdot y \cdot z$

- (A) -20.
- (B) -10.
- (C) 10.
- (D) 20.

18. FUNDATEC - 2024

O resultado do produto entre os polinômios $x^2 + 3x - 2$ e $x - 5$ é:

- (A) $-4x^2 - 14x + 10$
- (B) $x^3 - 2x^2 - 17x + 10$
- (C) $x^2 + 4x - 7$
- (D) $x^3 - 5x^2 - 2x + 10$
- (E) $x^3 - 2x^2 - 15x$

19. FGV - 2024

Quando dividimos o polinômio $P(x) = x^2 + 23x + 24$ por $x + 1$, o resto da divisão é:

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 24.
- (E) 48.

20. FGV - 2023

Considere o seguinte experimento aleatório: de uma caixa contendo 5 bolas verdes e 5 bolas laranjas, retiram-se em sequência e sem reposição 3 bolas da caixa, observando-se, a cada retirada, a cor da bola.

O número de elementos do espaço amostral dessa experiência é

- (A) 15.
- (B) 12.
- (C) 9.
- (D) 8.
- (E) 4.

21. IDCAP - 2024

Num processo seletivo, a razão entre o número de homens e mulheres foi de 3 para 5. Se neste concurso houve 120 candidatos, assinale a seguir o total de homens inscritos:

- (A) 60.
- (B) 45.
- (C) 55.
- (D) 75.

22. NTCS - 2024

Uma instituição de ensino superior abriu um processo seletivo para o curso de medicina e disponibilizou um total de 45 vagas. A relação de candidatos por vaga foi de 12. Qual o número total de candidatos que participou do processo seletivo:

- (A) 240.
- (B) 360.
- (C) 420.
- (D) 540.
- (E) 780.

23. Instituto Consulplan - 2024

Em uma indústria automotiva, 12 máquinas com capacidade de produção iguais são capazes de produzir juntas, por dia, 85 peças em 5 horas diárias de operação. Com o aumento do lucro e da demanda, o diretor decidiu adicionar mais 6 máquinas idênticas às anteriores para atingir o objetivo de produção de 153 peças diariamente. Para que tal objetivo seja alcançado, as máquinas deverão operar por quantas horas diariamente?

- (A) 4,5.
- (B) 5,0.
- (C) 5,5.
- (D) 6,0.

24. INQC - 2024

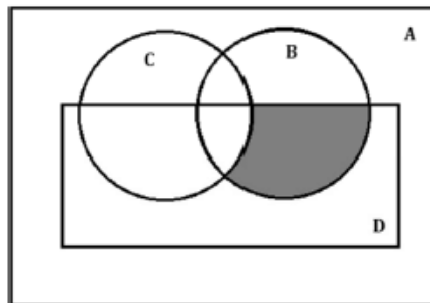
O motorista de uma empresa sabe que a capacidade do porta-malas do carro utilizado por ele é de 563 litros.

Para fazer um serviço, levou uma equipe que carregava malas médias com 60 litros de capacidade cada uma.

A quantidade aproximada de malas desse tipo que cabem no porta-malas do carro é igual a:

- (A) 4
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 12

25. CEBRASPE (CESPE) - 2024



Na figura precedente, que representa quatro conjuntos identificados por A, B, C e D, a região destacada corresponde a

- (A) $B \cap D$.
- (B) $B \cap C \cap D$.
- (C) $(B - D) \cap C$.
- (D) $B - D$.
- (E) $(B - C) \cap D$.

26. FGV - 2024

Sabe-se que os conjuntos $A = \{1, 3, 5, x, 8\}$ e $B = \{2, 3, y, 7, 8\}$ têm, cada um, 5 elementos. Sabe-se, também, que a interseção de A e B tem 4 elementos.

A soma dos elementos da união de A e B é

- (A) 26.
- (B) 27.
- (C) 28.
- (D) 29.
- (E) 30.

27. ADM&TEC - 2024

Uma fazenda tem um campo retangular de 0,3 km de comprimento e 200 metros de largura. Se a fazendeira deseja cercar toda a área do campo com três voltas de cerca, quantos metros de cerca serão necessários?

- (A) 1.000 m
- (B) 3.000 m
- (C) 3.300 m
- (D) 4.000 m

28. OBJETIVA - 2025

Um arquiteto está projetando uma ponte e precisa determinar o comprimento dos cabos que sustentam a estrutura para efetuar a compra do material. Um dos pilares de apoio mede 50 metros de altura; de sua parte superior, parte um cabo de sustentação, que forma um ângulo de 75° em relação ao

plano horizontal. Com essas informações, assinalar a alternativa que apresenta a quantidade mínima suficiente para a compra de cabo desse pilar (seno $75^\circ=0,96$; cosseno $75^\circ= 0,26$; tangente $75^\circ= 3,73$):

- (A) 55 metros.
- (B) 53 metros.
- (C) 51 metros.
- (D) 58 metros.

29. FUNDATEC - 2022

Abaixo são apresentados três argumentos lógicos:

I – Todos os alunos de lógica foram vacinados. André foi vacinado. Logo, André é aluno de lógica.

II – Algum aluno de lógica foi vacinado. André é aluno de lógica. Portanto, André foi vacinado.

III – Todos os alunos de lógica foram vacinados. André é aluno de lógica. Consequentemente, André foi vacinado.

Em relação aos argumentos apresentados, podemos afirmar que:

- (A) Todos os argumentos são logicamente válidos.
- (B) Somente o argumento I é válido.
- (C) Somente o argumento II é válido.
- (D) Somente o argumento III é válido.
- (E) Nenhum dos argumentos é válido.

30. FCC - 2021

Nos textos gregos e romanos, a injunção para conhecer-se a si mesmo está sempre associada àquele outro princípio que é o cuidado de si, e é essa necessidade de tomar conta de si que torna possível a aplicação da máxima délfica. Essa ideia, implícita em toda a cultura grega e romana, torna-se explícita a partir do Alcibíades I de Platão. Nos diálogos socráticos, em Xenofonte, Hipócrates, e em toda a tradição neoplatônica que começa com Albino, o indivíduo deve tomar conta de si mesmo. Deve ocupar-se de si antes de colocar em prática o princípio délfico. O segundo princípio se subordina ao primeiro.

(FOUCAULT, Michel. As técnicas de si. Traduzido por Karla Neves e Wanderson

Flor do Nascimento a partir de FOUCAULT, Michel. Dits et écrits. Paris:

Gallimard, 1994, v. IV, p. 783-813)

A referência ao diálogo Alcibíades I de Platão é um argumento:

- (A) de exemplo, que se confirma na ilação sucedida na referência aos diálogos socráticos, a Xenofonte e a Hipócrates.
- (B) sofístico, porque a estrutura de diálogo contribui para o efeito teatral e falso da injunção referida por Michel Foucault.
- (C) de autoridade, confirmado pela existência de uma tradição neoplatônica, segundo Michel Foucault.
- (D) silogístico, porque a lógica do raciocínio de Michel Foucault constrói-se por premissas e síntese conclusiva.
- (E) histórico, porque especifica o modo como os gregos e romanos cuidavam de si cotidianamente.

31. IDIB - 2020

Analisando os argumentos:

I – Se 17 é primo, então 17 não divide 68, 17 divide 68. Logo, 17 não é primo.

II – Se é domingo, João vai ao parque, João não foi ao parque. Logo, não é domingo.

Assinale a alternativa correta sobre a validade dos argumentos dados.

- (A) Os argumentos I e II são sofismas.
- (B) Os argumentos I e II são válidos.
- (C) O argumento I é válido e o argumento II é um sofisma.
- (D) O argumento I é um sofisma e o argumento II é válido.

32. FUNDATEC - 2023

Dentre as alternativas abaixo, qual NÃO pode ser considerada uma proposição lógica?

- (A) Paula é torcedora do Flamengo.
- (B) Pedro tem 5 cães.
- (C) Rio de Janeiro é no Brasil.
- (D) Maria tem bom coração.
- (E) $4 > 5$.

33. INQC - 2024

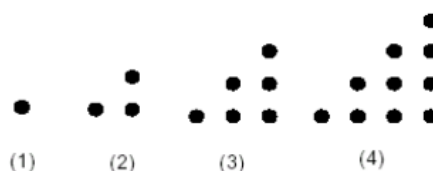
Obedecendo a um determinado padrão lógico, Francisco escreveu a sequência (3, 4, 6, 10, 18, 34, 66, X, Y).

Segundo esse padrão, a soma (X+Y) é igual a:

- (A) 386
- (B) 388
- (C) 390
- (D) 392

34. Reis e Reis - 2024

Observe a seqüência de figuras que obedece a um certo padrão:



O número de bolas na 14ª figura desta sequência é:

- (A) 115
- (B) 92
- (C) 98
- (D) 105

35. Reis e Reis - 2024

Se JANEIRO é 8, ABRIL é 32, E MAIO é 40, JULHO é?

- (A) 56
- (B) 64
- (C) 48
- (D) 72

GABARITO

ANOTAÇÕES

[illegible]

CONHECIMENTOS GERAIS

DOMÍNIO DE TÓPICOS RELEVANTES DE DIVERSAS ÁREAS, TAIS COMO: POLÍTICA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, ENERGIA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SEGURANÇA, ARTES E LITERATURA E SUAS VINCULAÇÕES HISTÓRICAS A NÍVEL MUNICIPAL, REGIONAL E NACIONAL

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE ATUALIDADES

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

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

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

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

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

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

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

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

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue or grey lines across the entire width of the page, typical of notebook paper. There are no margins, text, or other markings present.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Enfermeiro

PRINCÍPIOS ÉTICOS E LEGAIS DA PRÁTICA PROFISSIONAL; CÓDIGO DE ÉTICA E O PROCESSO ÉTICO DE TRANSGRESSÕES E PENALIDADES; POSTURA ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL; ÉTICA E CONDUTA NO SERVIÇO PÚBLICO: RELACIONAMENTO COM A EQUIPE E COM A COMUNIDADE

A ética é um conjunto de normas de condutas inerentes a uma sociedade, e que nas sociedades modernas, a partir da reflexão filosófica, ética ou filosofia moral, o conjunto de normas é racionalizado, isto é, são explicitados os valores e razões da sua validade¹.

Para instituir valores ou critérios éticos para o estabelecimento de normas morais, podem ser utilizados diferentes fundamentos, em relação à reflexão moderna sobre a ética.

Uma empresa, enquanto instituição social, e, no nosso caso, numa sociedade pluralista e democrática, pode também adotar diferentes critérios para definir seus valores éticos e, consequentemente, as normas de conduta que deverão ser respeitadas pelos que nela trabalham. Sua identidade, ou sua imagem, no entanto, depende dos critérios que adota e pratica, o que a tornará confiável ou não no meio social.

O mesmo raciocínio pode ser adotado em relação às pessoas que formam uma empresa, pois elas, enquanto sujeito ético, isto é, enquanto capazes de compreender as normas necessárias para o bom ambiente de trabalho e, consequentemente, de assumir voluntariamente uma postura em relação a essa empresa na qual decidiram ou conseguiram trabalhar, também podem, a partir de sua consciência e liberdade, adotar uma postura que não seja condizente com o que delas se espera.

Postura profissional

A ética profissional está ligada à postura que se espera de um profissional, no exercício de uma determinada tarefa ou profissão. Ou seja, é a conduta que o indivíduo deve observar em sua atividade, no sentido de valorizar a profissão ou atividade laboral e bem servir aos que dela dependem.

Esse aspecto da vida profissional é tão importante que as profissões regulamentadas criam um código de ética profissional, ou seja, um conjunto de normas que deverá ser observado pelas pessoas que exercerem a profissão. O código prevê, inclusive, penalidades para a não observância das normas, que podem culminar com a cassação do direito de exercer a profissão.

Os códigos de ética profissional também são chamados de códigos deontológicos, palavra que deriva do grego *deon*, que significa o que deve ser feito. O código deontológico é o conjunto dos deveres exigidos no exercício de uma determinada profissão,

que se expressará em obrigações profissionais, ou seja, o que um profissional deve fazer e o que ele não pode fazer no exercício da profissão.

Formação do perfil profissional ético

Em geral, durante o processo de formação profissional, principalmente quando o estudante tem contato com o mundo do trabalho, ele toma conhecimento de que o perfil ético é um dos grandes critérios das empresas para a seleção de profissionais.

Por isso, é de fundamental importância que a escola ou o curso de formação profissional propicie ao candidato a uma nova vaga no mundo do trabalho uma formação sólida na área de ética.

Tal formação, no entanto, não pode se dar somente no nível teórico, mas, sobretudo no nível prático. É na condescendência ou não em relação aos comportamentos antiéticos do estudante, principalmente em relação às pequenas normas que fazem o dia a dia da escola e, por conseguinte, o dia a dia da formação, como por exemplo, a pontualidade, a assiduidade, a responsabilidade em relação aos prazos estabelecidos, o empenho nas tarefas empreendidas, a solidariedade com os colegas, que poderá se estruturar ou não uma base mais sólida de formação moral profissional.

O processo de formação é o momento de o aluno refletir e dialogar com colegas sobre as necessidades do mundo do trabalho.

O profissional ético é uma pessoa com uma formação técnica consolidada, mas, sobretudo, com uma formação moral adequada para exercer uma atividade laboral numa empresa, seja ela grande ou pequena, ou de forma autônoma. A formação técnica também é um dos elementos da formação ética, porque um profissional que se diz preparado, mas que não possui as habilidades necessárias para realizar uma tarefa, na realidade prejudica a si próprio, aos colegas e à empresa que o contratou.

A conduta ética dos profissionais de uma empresa poderá levá-los, por exemplo, a dizer não para um cliente, sempre que for necessário dizer não, mesmo que isso venha a desagradá-lo. Embora uma postura como essa possa fazer parecer que a empresa vai perder clientes ou fornecedores, isso se dará no curto prazo, porque no médio e longo prazo, se as decisões foram acertadas e tomadas a partir de critérios éticos, esses ou outros clientes ou fornecedores tenderão a ver na empresa uma coerência que possibilitará mais segurança e fidelização.

A conduta ética também não inibe a iniciativa e a criatividade dos funcionários. Ao contrário, um profissional ético tem condições de deliberar o que é bom para a organização em que trabalha e propor as inovações que considera importantes.

Em algumas situações, é óbvio que a cultura institucional pode não aceitar a postura do funcionário. Nesse caso, cabe uma avaliação criteriosa, por parte da pessoa que tem critérios éticos no seu agir, se realmente vale a pena trabalhar numa empresa na qual a cultura institucional não prima pela coerência ética.

1 http://www.nre.seed.pr.gov.br/arquivos/File/guarapuava/eudca-coao_profissional/etica_prof2.pdf

A ética profissional

Os códigos de ética profissional, são normas criteriosamente estabelecidas pelos conselhos profissionais que regulam cada profissão, para que o exercício profissional em uma determinada área se pautar por razões bem definidas.

Em outras palavras, a ética profissional se constitui em princípios básicos que orientam o profissional para o exercício de uma profissão. Define o que ele pode fazer e o que ele não deve fazer.

Alguns desses princípios são comuns à maior parte dos Códigos de Ética Profissional. A seguir, destacamos alguns princípios afirmativos e outros restritivos, relacionados ao que o profissional deve fazer e o que o profissional não pode fazer no exercício da profissão.

A maioria dos códigos de ética determina que um profissional, ao exercer uma profissão, deve:

- primar pela honestidade, entendida como uma conduta exemplar, no sentido de respeitar as normas de trabalho e os valores definidos como positivos em nossa sociedade;
- executar seu trabalho procurando maximizar suas realizações, no sentido da busca constante da excelência. Ou seja, para ser ético, um profissional não pode nunca se acomodar e acreditar que já sabe tudo; ao contrário, deve buscar constantemente aperfeiçoamento de si próprio e da profissão que exerce;
- formar uma consciência profissional, isto é, agir em conformidade com os princípios que a profissão define como os corretos para a atividade que exerce;
- respeitar a dignidade da pessoa humana em si e nas relações que estabelece com colegas, com pessoas que recebem o serviço de sua profissão, etc. Neste princípio está implícita a ideia de que o profissional deve manter um tratamento respeitoso e educado com as pessoas com as quais se relaciona, com colegas de trabalho, com subordinados e superiores hierárquicos;
- ter lealdade profissional, ou seja, honrar a própria profissão ou a instituição na qual exerce a atividade laboral;
- manter sempre segredo profissional em relação a situações, informações e acontecimentos para os quais a atividade profissional exigir sigilo;
- ser discreto no exercício profissional. Por exemplo, a profissão ou situações profissionais não podem ser utilizadas para buscar fama instantânea através de sensacionalismo midiático;
- prestar contas aos superiores. É um dos pilares da ética profissional o dever da pessoa que exerce uma profissão de manter as situações de hierarquia imediata no ambiente de trabalho;
- seguir as normas administrativas da empresa na qual trabalha e principalmente as normas definidas para o exercício profissional.

Por outro lado, alguns comportamentos são considerados antiéticos, de tal forma que os códigos proíbem algumas condutas, entre elas:

- negar-se a colaborar com os colegas nas dependências da empresa para a qual trabalha;
- mentir e semear a discórdia entre os colegas de trabalho;
- utilizar informações privilegiadas conseguidas na atividade laboral para obter vantagens pessoais;
- fazer concorrência desleal, oferecendo seus serviços a preço abaixo do definido na profissão para prejudicar colegas;
- não realizar adequadamente seus serviços profissionais;

- ter conduta egoísta não transmitindo conhecimentos e experiências necessárias para o bom funcionamento do ambiente profissional;
- fazer publicações ou declarações indecorosas e inexatas.

Fazendo uma análise das orientações acima, verifica-se que todas elas têm como “razões” não a simples determinação de uma norma pela norma, mas a orientação do exercício profissional. No sentido de que o profissional, ao realizar sua função, deve primar por uma conduta que tenha como fim o aprimoramento do exercício profissional, a melhoria dos serviços para quem a profissão é destinada e, enfim, a melhoria ou aprimoramento da sociedade como um todo, a quem, em última instância, se destinam os serviços profissionais.

A Ética Profissional está relacionada à postura de uma pessoa, enquanto sujeito ético, isto é, enquanto capaz de compreender as normas necessárias para o bom ambiente de trabalho e, conseqüentemente, capaz de assumir voluntariamente uma postura ética no ambiente de trabalho.

A partir de sua consciência e liberdade, a pessoa poderá adotar uma postura que não seja condizente com o que dela se espera. Nesse caso estará construindo uma imagem profissional difícil de ser revertida.

É muito importante que o profissional tenha consciência do que está fazendo no exercício profissional e que tenha claros os critérios que estão orientando suas atividades laborais.

Ética Profissional na Enfermagem

Cada profissão requer o seu Código de Ética e, na Enfermagem, este vem sendo formulado e reformulado com participação da categoria em suas várias instâncias representativas, com discussões ampliadas em reuniões abertas a todos os inscritos, nos Conselhos Regionais, encaminhando tais contribuições ao Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).

Intencionalmente, o código contém conceitos filosóficos correspondentes ao que a profissão traz como imagem em sua prática na sociedade. O sentido da ética encaminha o código como uma bússola ao enfrentamento de desafios da realidade do trabalho profissional de Enfermagem.

É a ética que consagra valor à vida, e a Enfermagem destina seu trabalho, essencialmente, a este valor. O preâmbulo de um código traz um texto que em breves linhas, posiciona a profissão no mundo dos valores e expõe referenciais de ênfase aos Direitos; Deveres; e inclui Proibições, a fim de orientar os profissionais quanto ao zelo do seu exercício individual e coletivo, em seu compromisso com o bem estar social retratado pelo trabalho que realiza na sociedade.

O COFEN edita a forma unificada por revisão das contribuições recebidas e torna o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, em sua forma final e aprovada, uma Resolução, anexando o Código de Ética, na íntegra como o documento composto e instituído pelo Conselho Federal de Enfermagem. A unificação do Código de Ética Profissional, traz consigo o assentamento filosófico para guiar o rumo desejável ao conceito de desempenho da profissão de Enfermagem brasileira, e sua imagem na sociedade.

Do ponto de vista objetivo, como qualquer introdução do leitor ao teor principal do texto é feita uma apresentação ordenada e sumária do que contém o código em seus capítulos, desdobra-

mentos e temáticas abordadas. Para sedimentar e mostrar os valores a ser defendido constantemente pelos profissionais, o Código busca esclarecer em Títulos de Capítulos, Artigos, Incisos e Parágrafos, cada enunciado com propriedades de esclarecimento de condutas técnicas e éticas.

Tudo busca convergir ao encontro de maneiras prudentes e peritas para evitar riscos e atender a finalidade de produzir benefícios à pessoa, grupos ou comunidades que participam do trabalho realizado pelos profissionais de Enfermagem. Assim, trata-se de um guia ao bom exercício profissional e, mais que isso, uma ordenação de preceitos éticos que reúnem elementos conceituais que visam exprimir de forma concreta, as bases da profissão exercida responsavelmente na sociedade brasileira.

Desse modo, um código ético-profissional pode e deve ser tomado, seja na assistência, ensino, ou pesquisa profissional, como uma sólida base de princípios nele contidos. Cada situação profissional enfrentada precisa encontrar respostas codificadas a questões como:

A ética, evidentemente, não se resume a um Código Profissional, mas é um referencial que se impõe como soberano, a funcionar como justos limites às práticas exercidas em nome da Enfermagem brasileira.

A Resolução Cofen nº 311 de 08 de fevereiro de 2007 previa o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, no entanto, a mesma foi **revogada** pela **Resolução COFEN nº 564/2017**. A nova revisão reúne os direitos, os deveres, as proibições, as infrações, as proibições e as infrações e penalidades a serem observados e cumpridos durante o exercício da profissão.

ÉTICA E CONDOTA NO SERVIÇO PÚBLICO

A ética pode ser definida como o estudo de valores morais de um grupo social, de um indivíduo ou da sociedade por inteiro. Os conceitos do que é certo ou errado são baseados em valores morais éticos que balizam a conduta do indivíduo, são cruciais para a tomara de decisão de modo determinar o seu comportamento. No meio profissional, a ética é imprescindível para que o indivíduo assuma comportamentos respeitáveis em sua função em relação à sociedade.

Dentre os deveres do setor público, a transparência e a ética estão inclusas. Quando nos referimos ao termo setor público referimo-nos a todos os órgãos legislativos, executivos, administrativos e judiciais que prestam serviços à população ligados à saúde, educação, transporte público, política, entre outros setores), e todo o corpo de funcionários que os compõem. Sendo assim, os deveres da função pública se aplicam a todos os citados anteriormente.

Integridade pública diz respeito ao cumprimento de normas éticas de conduta que se baseiam em valores e princípios morais que priorizam o interesse público e os interesses privados no setor público, de acordo com a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

Deste modo, a integridade pública é uma recomendação feita aos setores públicos a fim de demonstrar compromisso do setor público, diminuir os índices de corrupção no país, esclarecer as responsabilidades institucionais de cada setor assegurando o cumprimento de suas funções a fim de garantir que o interesse público seja devidamente atendido.

Um dos motivos para a aplicação do modelo de integridade nos setor público é a instauração de uma cultura de integridade por toda a sociedade, a OCDE acredita que se esta cultura se iniciar nos órgãos públicos, em parceria com o setor privado, será possível implementar a integridade e a ética como valor moral em todo o restante da sociedade civil, pois esta será capaz de identificar a transparência do setor como uma forma de honrar e respeitar seus próprios interesses e questões.

Portanto, a integridade pública age como uma série de arranjos institucionais que farão com que a Administração Pública não seja parcial em suas decisões e se demova de sua principal função: servir e atender as expectativas da população de modo viável, adequado, imparcial e eficiente.

Uma sociedade que sofre com a corrupção, fenômeno social muito presente no país, necessita de meios e métodos capazes de suprimir esta tendência (ou cultura) que venham por parte do próprio Estado, de modo que ele possa estimular a ética da transparência e, conseqüentemente, instaurar uma cultura de integridade tanto no setor público quanto no privado, a fim de que seus funcionários e colaboradores sempre ajam em prol do interesse da população e não de seus próprios e isso se reflita no restante da sociedade.

Os resultados da aplicação de integridade ética nos setores públicos podem ser de impactos muito positivos tanto para os órgãos quanto para a sociedade como um todo. O aumento da eficiência na gestão, a adequada aplicação do dinheiro e a satisfação da população quanto ao serviço dos setores públicos podem transformar a sociedade como um todo.

Atualmente, este assunto ainda é um problema, pois a implantação de sistemas que visem a integridade ética no trabalho modificaria a vida de muitos servidores públicos, em especial em cargos políticos, o que interferiria com ações corruptas e criminosas que ocorrem há anos. Sendo assim, há grande dificuldade por parte dos interessados em implementar este recurso em de fato chegarem a aplicá-lo efetivamente por causa da resistência de parte do setor público e seu temor em relação à transparência. Portanto, há provas de que há grande necessidade de que este tipo de ferramenta seja implantado quanto antes no setor público.

CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem é o documento criado para estabelecer direitos e deveres dos profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos, auxiliares de enfermagem, parteiras), delimitando padrões éticos e morais.

A resolução mais recente aprovada e editada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem foi publicada no Diário Oficial da União em novembro de 2017 (Resolução COFEN N°564/2017).

RESOLUÇÃO COFEN N°564/2017

O Conselho Federal de Enfermagem – Cofen, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.905, de 12 de julho de 1973, e pelo Regimento da Autarquia, aprovado pela Resolução Cofen nº 421, de 15 de fevereiro de 2012, e

CONSIDERANDO que nos termos do inciso III do artigo 8º da Lei 5.905, de 12 de julho de 1973, compete ao Cofen elaborar o Código de Deontologia de Enfermagem e alterá-lo, quando necessário, ouvidos os Conselhos Regionais;

CONSIDERANDO que o Código de Deontologia de Enfermagem deve submeter-se aos dispositivos constitucionais vigentes;

CONSIDERANDO a Declaração Universal dos Direitos Humanos, promulgada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (1948) e adotada pela Convenção de Genebra (1949), cujos postulados estão contidos no Código de Ética do Conselho Internacional de Enfermeiras (1953, revisado em 2012);

CONSIDERANDO a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (2005);

CONSIDERANDO o Código de Deontologia de Enfermagem do Conselho Federal de Enfermagem (1976), o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (1993, reformulado em 2000 e 2007), as normas nacionais de pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS nº 196/1996), revisadas pela Resolução nº 466/2012, e as normas internacionais sobre pesquisa envolvendo seres humanos;

CONSIDERANDO a proposta de Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, consolidada na 1ª Conferência Nacional de Ética na Enfermagem – 1ª CONEENF, ocorrida no período de 07 a 09 de junho de 2017, em Brasília – DF, realizada pelo Conselho Federal de Enfermagem e Coordenada pela Comissão Nacional de Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, instituída pela Portaria Cofen nº 1.351/2016;

CONSIDERANDO a Lei nº 11.340, de 07 de agosto de 2006 (Lei Maria da Penha) que cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal e a Lei nº 10.778, de 24 de novembro de 2003, que estabelece a notificação compulsória, no território nacional, nos casos de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos e privados;

CONSIDERANDO a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente;

CONSIDERANDO a Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso;

CONSIDERANDO a Lei nº 10.216, de 06 de abril de 2001, que dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental;

CONSIDERANDO a Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes;

CONSIDERANDO as sugestões apresentadas na Assembleia Extraordinária de Presidentes dos Conselhos Regionais de Enfermagem, ocorrida na sede do Cofen, em Brasília, Distrito Federal, no dia 18 de julho de 2017, e

CONSIDERANDO a deliberação do Plenário do Conselho Federal de Enfermagem em sua 491ª Reunião Ordinária,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, conforme o anexo desta Resolução, para observância e respeito dos profissionais de Enfermagem, que poderá ser consultado através do sítio de internet do Cofen (www.cofen.gov.br).

Art. 2º Este Código aplica-se aos Enfermeiros, Técnicos de Enfermagem, Auxiliares de Enfermagem, Obstetrizas e Parteiras, bem como aos atendentes de Enfermagem.

Art. 3º Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Federal de Enfermagem.

Art. 4º Este Código poderá ser alterado pelo Conselho Federal de Enfermagem, por proposta de 2/3 dos Conselheiros Efetivos do Conselho Federal ou mediante proposta de 2/3 dos Conselhos Regionais.

Parágrafo Único. A alteração referida deve ser precedida de ampla discussão com a categoria, coordenada pelos Conselhos Regionais, sob a coordenação geral do Conselho Federal de Enfermagem, em formato de Conferência Nacional, precedida de Conferências Regionais.

Art. 5º A presente Resolução entrará em vigor 120 (cento e vinte) dias a partir da data de sua publicação no Diário Oficial da União, revogando-se as disposições em contrário, em especial a Resolução Cofen nº 311/2007, de 08 de fevereiro de 2007.

ANEXO DA RESOLUÇÃO COFEN Nº 564/2017

PREÂMBULO

O Conselho Federal de Enfermagem, ao revisar o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem – CEPE, norteou-se por princípios fundamentais, que representam imperativos para a conduta profissional e consideram que a Enfermagem é uma ciência, arte e uma prática social, indispensável à organização e ao funcionamento dos serviços de saúde; tem como responsabilidades a promoção e a restauração da saúde, a prevenção de agravos e doenças e o alívio do sofrimento; proporciona cuidados à pessoa, à família e à coletividade; organiza suas ações e intervenções de modo autônomo, ou em colaboração com outros profissionais da área; tem direito a remuneração justa e a condições adequadas de trabalho, que possibilitem um cuidado profissional seguro e livre de danos. Sobretudo, esses princípios fundamentais reafirmam que o respeito aos direitos humanos é inerente ao exercício da profissão, o que inclui os direitos da pessoa à vida, à saúde, à liberdade, à igualdade, à segurança pessoal, à livre escolha, à dignidade e a ser tratada sem distinção de classe social, geração, etnia, cor, crença religiosa, cultura, incapacidade, deficiência, doença, identidade de gênero, orientação sexual, nacionalidade, convicção política, raça ou condição social.

Inspirado nesse conjunto de princípios é que o Conselho Federal de Enfermagem, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Art. 8º, inciso III, da Lei nº 5.905, de 12 de julho de 1973, aprova e edita esta nova revisão do CEPE, exortando os profissionais de Enfermagem à sua fiel observância e cumprimento.

— Princípios fundamentais

A Enfermagem é comprometida com a produção e gestão do cuidado prestado nos diferentes contextos socioambientais e culturais em resposta às necessidades da pessoa, família e coletividade.

O profissional de Enfermagem atua com autonomia e em consonância com os preceitos éticos e legais, técnico-científico e teórico-filosófico; exerce suas atividades com competência para promoção do ser humano na sua integralidade, de acordo com os Princípios da Ética e da Bioética, e participa como integrante da equipe de Enfermagem e de saúde na defesa das Políticas Públicas, com ênfase nas políticas de saúde que garantam

a universalidade de acesso, integralidade da assistência, resolutividade, preservação da autonomia das pessoas, participação da comunidade, hierarquização e descentralização político-administrativa dos serviços de saúde.

O cuidado da Enfermagem se fundamenta no conhecimento próprio da profissão e nas ciências humanas, sociais e aplicadas e é executado pelos profissionais na prática social e cotidiana de assistir, gerenciar, ensinar, educar e pesquisar.

CAPÍTULO I DOS DIREITOS

Art. 1º Exercer a Enfermagem com liberdade, segurança técnica, científica e ambiental, autonomia, e ser tratado sem discriminação de qualquer natureza, segundo os princípios e pressupostos legais, éticos e dos direitos humanos.

Art. 2º Exercer atividades em locais de trabalho livre de riscos e danos e violências física e psicológica à saúde do trabalhador, em respeito à dignidade humana e à proteção dos direitos dos profissionais de enfermagem.

Art. 3º Apoiar e/ou participar de movimentos de defesa da dignidade profissional, do exercício da cidadania e das reivindicações por melhores condições de assistência, trabalho e remuneração, observados os parâmetros e limites da legislação vigente.

Art. 4º Participar da prática multiprofissional, interdisciplinar e transdisciplinar com responsabilidade, autonomia e liberdade, observando os preceitos éticos e legais da profissão.

Art. 5º Associar-se, exercer cargos e participar de Organizações da Categoria e Órgãos de Fiscalização do Exercício Profissional, atendidos os requisitos legais.

Art. 6º Aprimorar seus conhecimentos técnico-científicos, ético-políticos, socioeducativos, históricos e culturais que dão sustentação à prática profissional.

Art. 7º Ter acesso às informações relacionadas à pessoa, família e coletividade, necessárias ao exercício profissional.

Art. 8º Requerer ao Conselho Regional de Enfermagem, de forma fundamentada, medidas cabíveis para obtenção de desagravo público em decorrência de ofensa sofrida no exercício profissional ou que atinja a profissão.

Art. 9º Recorrer ao Conselho Regional de Enfermagem, de forma fundamentada, quando impedido de cumprir o presente Código, a Legislação do Exercício Profissional e as Resoluções, Decisões e Pareceres Normativos emanados pelo Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem.

Art. 10 Ter acesso, pelos meios de informação disponíveis, às diretrizes políticas, normativas e protocolos institucionais, bem como participar de sua elaboração.

Art. 11 Formar e participar da Comissão de Ética de Enfermagem, bem como de comissões interdisciplinares da instituição em que trabalha.

Art. 12 Abster-se de revelar informações confidenciais de que tenha conhecimento em razão de seu exercício profissional.

Art. 13 Suspender as atividades, individuais ou coletivas, quando o local de trabalho não oferecer condições seguras para o exercício profissional e/ou desrespeitar a legislação vigente, ressalvadas as situações de urgência e emergência, devendo formalizar imediatamente sua decisão por escrito e/ou por meio de correio eletrônico à instituição e ao Conselho Regional de Enfermagem.

Art. 14 Aplicar o processo de Enfermagem como instrumento metodológico para planejar, implementar, avaliar e documentar o cuidado à pessoa, família e coletividade.

Art. 15 Exercer cargos de direção, gestão e coordenação, no âmbito da saúde ou de qualquer área direta ou indiretamente relacionada ao exercício profissional da Enfermagem.

Art. 16 Conhecer as atividades de ensino, pesquisa e extensão que envolvam pessoas e/ou local de trabalho sob sua responsabilidade profissional.

Art. 17 Realizar e participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão, respeitando a legislação vigente.

Art. 18 Ter reconhecida sua autoria ou participação em pesquisa, extensão e produção técnico-científica.

Art. 19 Utilizar-se de veículos de comunicação, mídias sociais e meios eletrônicos para conceder entrevistas, ministrar cursos, palestras, conferências, sobre assuntos de sua competência e/ou divulgar eventos com finalidade educativa e de interesse social.

Art. 20 Anunciar a prestação de serviços para os quais detenha habilidades e competências técnico-científicas e legais.

Art. 21 Negar-se a ser filmado, fotografado e exposto em mídias sociais durante o desempenho de suas atividades profissionais.

Art. 22 Recusar-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa, à família e à coletividade.

Art. 23 Requerer junto ao gestor a quebra de vínculo da relação profissional/usuários quando houver risco à sua integridade física e moral, comunicando ao Coren e assegurando a continuidade da assistência de Enfermagem.

CAPÍTULO II DOS DEVERES

Art. 24 Exercer a profissão com justiça, compromisso, equidade, resolutividade, dignidade, competência, responsabilidade, honestidade e lealdade.

Art. 25 Fundamentar suas relações no direito, na prudência, no respeito, na solidariedade e na diversidade de opinião e posição ideológica.

Art. 26 Conhecer, cumprir e fazer cumprir o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem e demais normativos do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem.

Art. 27 Incentivar e apoiar a participação dos profissionais de Enfermagem no desempenho de atividades em organizações da categoria.

Art. 28 Comunicar formalmente ao Conselho Regional de Enfermagem e aos órgãos competentes fatos que infrinjam dispositivos éticos-legais e que possam prejudicar o exercício profissional e a segurança à saúde da pessoa, família e coletividade.

Art. 29 Comunicar formalmente, ao Conselho Regional de Enfermagem, fatos que envolvam recusa e/ou demissão de cargo, função ou emprego, motivado pela necessidade do profissional em cumprir o presente Código e a legislação do exercício profissional.

Art. 30 Cumprir, no prazo estabelecido, determinações, notificações, citações, convocações e intimações do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem.

Art. 31 Colaborar com o processo de fiscalização do exercício profissional e prestar informações fidedignas, permitindo o acesso a documentos e a área física institucional.

Art. 32 Manter inscrição no Conselho Regional de Enfermagem, com jurisdição na área onde ocorrer o exercício profissional.

Art. 33 Manter os dados cadastrais atualizados junto ao Conselho Regional de Enfermagem de sua jurisdição.

Art. 34 Manter regularizadas as obrigações financeiras junto ao Conselho Regional de Enfermagem de sua jurisdição.

Art. 35 Apor nome completo e/ou nome social, ambos legíveis, número e categoria de inscrição no Conselho Regional de Enfermagem, assinatura ou rubrica nos documentos, quando no exercício profissional.

§ 1º É facultado o uso do carimbo, com nome completo, número e categoria de inscrição no Coren, devendo constar a assinatura ou rubrica do profissional.

§ 2º Quando se tratar de prontuário eletrônico, a assinatura deverá ser certificada, conforme legislação vigente.

Art. 36 Registrar no prontuário e em outros documentos as informações inerentes e indispensáveis ao processo de cuidar de forma clara, objetiva, cronológica, legível, completa e sem rasuras.

Art. 37 Documentar formalmente as etapas do processo de Enfermagem, em consonância com sua competência legal.

Art. 38 Prestar informações escritas e/ou verbais, completas e fidedignas, necessárias à continuidade da assistência e segurança do paciente.

Art. 39 Esclarecer à pessoa, família e coletividade, a respeito dos direitos, riscos, benefícios e intercorrências acerca da assistência de Enfermagem.

Art. 40 Orientar à pessoa e família sobre preparo, benefícios, riscos e consequências decorrentes de exames e de outros procedimentos, respeitando o direito de recusa da pessoa ou de seu representante legal.

Art. 41 Prestar assistência de Enfermagem sem discriminação de qualquer natureza.

Art. 42 Respeitar o direito do exercício da autonomia da pessoa ou de seu representante legal na tomada de decisão, livre e esclarecida, sobre sua saúde, segurança, tratamento, conforto, bem-estar, realizando ações necessárias, de acordo com os princípios éticos e legais.

Parágrafo único. Respeitar as diretivas antecipadas da pessoa no que concerne às decisões sobre cuidados e tratamentos que deseja ou não receber no momento em que estiver incapacitado de expressar, livre e autonomamente, suas vontades.

Art. 43 Respeitar o pudor, a privacidade e a intimidade da pessoa, em todo seu ciclo vital e nas situações de morte e pós-morte.

Art. 44 Prestar assistência de Enfermagem em condições que ofereçam segurança, mesmo em caso de suspensão das atividades profissionais decorrentes de movimentos reivindicatórios da categoria.

Parágrafo único. Será respeitado o direito de greve e, nos casos de movimentos reivindicatórios da categoria, deverão ser prestados os cuidados mínimos que garantam uma assistência segura, conforme a complexidade do paciente.

Art. 45 Prestar assistência de Enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência.

Art. 46 Recusar-se a executar prescrição de Enfermagem e Médica na qual não constem assinatura e número de registro do profissional prescritor, exceto em situação de urgência e emergência.

§ 1º O profissional de Enfermagem deverá recusar-se a executar prescrição de Enfermagem e Médica em caso de identificação de erro e/ou ilegibilidade da mesma, devendo esclarecer com o prescritor ou outro profissional, registrando no prontuário.

§ 2º É vedado ao profissional de Enfermagem o cumprimento de prescrição à distância, exceto em casos de urgência e emergência e regulação, conforme Resolução vigente.

Art. 47 Posicionar-se contra, e denunciar aos órgãos competentes, ações e procedimentos de membros da equipe de saúde, quando houver risco de danos decorrentes de imperícia, negligência e imprudência ao paciente, visando a proteção da pessoa, família e coletividade.

Art. 48 Prestar assistência de Enfermagem promovendo a qualidade de vida à pessoa e família no processo do nascer, viver, morrer e luto.

Parágrafo único. Nos casos de doenças graves incuráveis e terminais com risco iminente de morte, em consonância com a equipe multiprofissional, oferecer todos os cuidados paliativos disponíveis para assegurar o conforto físico, psíquico, social e espiritual, respeitada a vontade da pessoa ou de seu representante legal.

Art. 49 Disponibilizar assistência de Enfermagem à coletividade em casos de emergência, epidemia, catástrofe e desastre, sem pleitear vantagens pessoais, quando convocado.

Art. 50 Assegurar a prática profissional mediante consentimento prévio do paciente, representante ou responsável legal, ou decisão judicial.

Parágrafo único. Ficam resguardados os casos em que não haja capacidade de decisão por parte da pessoa, ou na ausência do representante ou responsável legal.

Art. 51 Responsabilizar-se por falta cometida em suas atividades profissionais, independentemente de ter sido praticada individual ou em equipe, por imperícia, imprudência ou negligência, desde que tenha participação e/ou conhecimento prévio do fato.

Parágrafo único. Quando a falta for praticada em equipe, a responsabilidade será atribuída na medida do(s) ato(s) praticado(s) individualmente.

Art. 52 Manter sigilo sobre fato de que tenha conhecimento em razão da atividade profissional, exceto nos casos previstos na legislação ou por determinação judicial, ou com o consentimento escrito da pessoa envolvida ou de seu representante ou responsável legal.

§ 1º Permanece o dever mesmo quando o fato seja de conhecimento público e em caso de falecimento da pessoa envolvida.

§ 2º O fato sigiloso deverá ser revelado em situações de ameaça à vida e à dignidade, na defesa própria ou em atividade multiprofissional, quando necessário à prestação da assistência.

§ 3º O profissional de Enfermagem intimado como testemunha deverá comparecer perante a autoridade e, se for o caso, declarar suas razões éticas para manutenção do sigilo profissional.

§ 4º É obrigatória a comunicação externa, para os órgãos de responsabilização criminal, independentemente de autorização, de casos de violência contra: crianças e adolescentes; idosos; e pessoas incapacitadas ou sem condições de firmar consentimento.

§ 5º A comunicação externa para os órgãos de responsabilização criminal em casos de violência doméstica e familiar contra mulher adulta e capaz será devida, independentemente de autorização, em caso de risco à comunidade ou à vítima, a juízo do profissional e com conhecimento prévio da vítima ou do seu responsável.

Art. 53 Resguardar os preceitos éticos e legais da profissão quanto ao conteúdo e imagem veiculados nos diferentes meios de comunicação e publicidade.

Art. 54 Estimular e apoiar a qualificação e o aperfeiçoamento técnico-científico, ético-político, socioeducativo e cultural dos profissionais de Enfermagem sob sua supervisão e coordenação.

Art. 55 Aprimorar os conhecimentos técnico-científicos, ético-políticos, socioeducativos e culturais, em benefício da pessoa, família e coletividade e do desenvolvimento da profissão.

Art. 56 Estimular, apoiar, colaborar e promover o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, devidamente aprovados nas instâncias deliberativas.

Art. 57 Cumprir a legislação vigente para a pesquisa envolvendo seres humanos.

Art. 58 Respeitar os princípios éticos e os direitos autorais no processo de pesquisa, em todas as etapas.

Art. 59 Somente aceitar encargos ou atribuições quando se julgar técnica, científica e legalmente apto para o desempenho seguro para si e para outrem.

Art. 60 Respeitar, no exercício da profissão, a legislação vigente relativa à preservação do meio ambiente no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

CAPÍTULO III DAS PROIBIÇÕES

Art. 61 Executar e/ou determinar atos contrários ao Código de Ética e à legislação que disciplina o exercício da Enfermagem.

Art. 62 Executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa, à família e à coletividade.

Art. 63 Colaborar ou acumpliciar-se com pessoas físicas ou jurídicas que desrespeitem a legislação e princípios que disciplinam o exercício profissional de Enfermagem.

Art. 64 Provocar, cooperar, ser conivente ou omisso diante de qualquer forma ou tipo de violência contra a pessoa, família e coletividade, quando no exercício da profissão.

Art. 65 Aceitar cargo, função ou emprego vago em decorrência de fatos que envolvam recusa ou demissão motivada pela necessidade do profissional em cumprir o presente código e a legislação do exercício profissional; bem como pleitear cargo, função ou emprego ocupado por colega, utilizando-se de concorrência desleal.

Art. 66 Permitir que seu nome conste no quadro de pessoal de qualquer instituição ou estabelecimento congênere, quando, nestas, não exercer funções de enfermagem estabelecidas na legislação.

Art. 67 Receber vantagens de instituição, empresa, pessoa, família e coletividade, além do que lhe é devido, como forma de garantir assistência de Enfermagem diferenciada ou benefícios de qualquer natureza para si ou para outrem.

Art. 68 Valer-se, quando no exercício da profissão, de mecanismos de coação, omissão ou suborno, com pessoas físicas ou jurídicas, para conseguir qualquer tipo de vantagem.

Art. 69 Utilizar o poder que lhe confere a posição ou cargo, para impor ou induzir ordens, opiniões, ideologias políticas ou qualquer tipo de conceito ou preconceito que atentem contra a dignidade da pessoa humana, bem como dificultar o exercício profissional.

Art. 70 Utilizar dos conhecimentos de enfermagem para praticar atos tipificados como crime ou contravenção penal, tanto em ambientes onde exerça a profissão, quanto naqueles em que não a exerça, ou qualquer ato que infrinja os postulados éticos e legais.

Art. 71 Promover ou ser conivente com injúria, calúnia e difamação de pessoa e família, membros das equipes de Enfermagem e de saúde, organizações da Enfermagem, trabalhadores de outras áreas e instituições em que exerce sua atividade profissional.

Art. 72 Praticar ou ser conivente com crime, contravenção penal ou qualquer outro ato que infrinja postulados éticos e legais, no exercício profissional.

Art. 73 Provocar aborto, ou cooperar em prática destinada a interromper a gestação, exceto nos casos permitidos pela legislação vigente.

Parágrafo único. Nos casos permitidos pela legislação, o profissional deverá decidir de acordo com a sua consciência sobre sua participação, desde que seja garantida a continuidade da assistência.

Art. 74 Promover ou participar de prática destinada a anteciper a morte da pessoa.

Art. 75 Praticar ato cirúrgico, exceto nas situações de emergência ou naquelas expressamente autorizadas na legislação, desde que possua competência técnica-científica necessária.

Art. 76 Negar assistência de enfermagem em situações de urgência, emergência, epidemia, desastre e catástrofe, desde que não ofereça risco a integridade física do profissional.

Art. 77 Executar procedimentos ou participar da assistência à saúde sem o consentimento formal da pessoa ou de seu representante ou responsável legal, exceto em iminente risco de morte.

Art. 78 Administrar medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos, respeitados os graus de formação do profissional.

Art. 79 Prescrever medicamentos que não estejam estabelecidos em programas de saúde pública e/ou em rotina aprovada em instituição de saúde, exceto em situações de emergência.

Art. 80 Executar prescrições e procedimentos de qualquer natureza que comprometam a segurança da pessoa.

Art. 81 Prestar serviços que, por sua natureza, competem a outro profissional, exceto em caso de emergência, ou que estiverem expressamente autorizados na legislação vigente.

Art. 82 Colaborar, direta ou indiretamente, com outros profissionais de saúde ou áreas vinculadas, no descumprimento da legislação referente aos transplantes de órgãos, tecidos, esterilização humana, reprodução assistida ou manipulação genética.

Art. 83 Praticar, individual ou coletivamente, quando no exercício profissional, assédio moral, sexual ou de qualquer natureza, contra pessoa, família, coletividade ou qualquer membro da equipe de saúde, seja por meio de atos ou expressões que tenham por consequência atingir a dignidade ou criar condições humilhantes e constrangedoras.

Art. 84 Anunciar formação profissional, qualificação e título que não possa comprovar.

Art. 85 Realizar ou facilitar ações que causem prejuízo ao patrimônio das organizações da categoria.

Art. 86 Produzir, inserir ou divulgar informação inverídica ou de conteúdo duvidoso sobre assunto de sua área profissional.

Parágrafo único. Fazer referência a casos, situações ou fatos, e inserir imagens que possam identificar pessoas ou instituições sem prévia autorização, em qualquer meio de comunicação.

Art. 87 Registrar informações incompletas, imprecisas ou inverídicas sobre a assistência de Enfermagem prestada à pessoa, família ou coletividade.

Art. 88 Registrar e assinar as ações de Enfermagem que não executou, bem como permitir que suas ações sejam assinadas por outro profissional.

Art. 89 Disponibilizar o acesso a informações e documentos a terceiros que não estão diretamente envolvidos na prestação da assistência de saúde ao paciente, exceto quando autorizado pelo paciente, representante legal ou responsável legal, por determinação judicial.

Art. 90 Negar, omitir informações ou emitir falsas declarações sobre o exercício profissional quando solicitado pelo Conselho Regional de Enfermagem e/ou Comissão de Ética de Enfermagem.

Art. 91 Delegar atividades privativas do(a) Enfermeiro(a) a outro membro da equipe de Enfermagem, exceto nos casos de emergência.

Parágrafo único. Fica proibido delegar atividades privativas a outros membros da equipe de saúde.

Art. 92 Delegar atribuições dos(as) profissionais de enfermagem, previstas na legislação, para acompanhantes e/ou responsáveis pelo paciente.

Parágrafo único. O dispositivo no *caput* não se aplica nos casos da atenção domiciliar para o autocuidado apoiado.

Art. 93 Eximir-se da responsabilidade legal da assistência prestada aos pacientes sob seus cuidados realizados por alunos e/ou estagiários sob sua supervisão e/ou orientação.

Art. 94 Apropriar-se de dinheiro, valor, bem móvel ou imóvel, público ou particular, que esteja sob sua responsabilidade em razão do cargo ou do exercício profissional, bem como desviá-lo em proveito próprio ou de outrem.

Art. 95 Realizar ou participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão, em que os direitos inalienáveis da pessoa, família e coletividade sejam desrespeitados ou ofereçam quaisquer tipos de riscos ou danos previsíveis aos envolvidos.

Art. 96 Sobrepor o interesse da ciência ao interesse e segurança da pessoa, família e coletividade.

Art. 97 Falsificar ou manipular resultados de pesquisa, bem como usá-los para fins diferentes dos objetivos previamente estabelecidos.

Art. 98 Publicar resultados de pesquisas que identifiquem o participante do estudo e/ou instituição envolvida, sem a autorização prévia.

Art. 99 Divulgar ou publicar, em seu nome, produção técnico-científica ou instrumento de organização formal do qual não tenha participado ou omitir nomes de coautores e colaboradores.

Art. 100 Utilizar dados, informações, ou opiniões ainda não publicadas, sem referência do autor ou sem a sua autorização.

Art. 101 Apropriar-se ou utilizar produções técnico-científicas, das quais tenha ou não participado como autor, sem concordância ou concessão dos demais partícipes.

Art. 102 Aproveitar-se de posição hierárquica para fazer constar seu nome como autor ou coautor em obra técnico-científica.

CAPÍTULO IV DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 103 A caracterização das infrações éticas e disciplinares, bem como a aplicação das respectivas penalidades regem-se por este Código, sem prejuízo das sanções previstas em outros dispositivos legais.

Art. 104 Considera-se infração ética e disciplinar a ação, omissão ou convivência que implique em desobediência e/ou inobservância às disposições do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, bem como a inobservância das normas do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem.

Art. 105 O(a) Profissional de Enfermagem responde pela infração ética e/ou disciplinar, que cometer ou contribuir para sua prática, e, quando cometida(s) por outrem, dela(s) obtiver benefício.

Art. 106 A gravidade da infração é caracterizada por meio da análise do(s) fato(s), do(s) ato(s) praticado(s) ou ato(s) omissivo(s), e do(s) resultado(s).

Art. 107 A infração é apurada em processo instaurado e conduzido nos termos do Código de Processo Ético-Disciplinar vigente, aprovado pelo Conselho Federal de Enfermagem.

Art. 108 As penalidades a serem impostas pelo Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem, conforme o que determina o art. 18, da Lei nº 5.905, de 12 de julho de 1973, são as seguintes:

- I – Advertência verbal;
- II – Multa;
- III – Censura;
- IV – Suspensão do Exercício Profissional;
- V – Cassação do direito ao Exercício Profissional.

§ 1º A advertência verbal consiste na admoestação ao infrator, de forma reservada, que será registrada no prontuário do mesmo, na presença de duas testemunhas.

§ 2º A multa consiste na obrigatoriedade de pagamento de 01 (um) a 10 (dez) vezes o valor da anuidade da categoria profissional à qual pertence o infrator, em vigor no ato do pagamento.

§ 3º A censura consiste em repreensão que será divulgada nas publicações oficiais do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem e em jornais de grande circulação.

§ 4º A suspensão consiste na proibição do exercício profissional da Enfermagem por um período de até 90 (noventa) dias e será divulgada nas publicações oficiais do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem, jornais de grande circulação e comunicada aos órgãos empregadores.

§ 5º A cassação consiste na perda do direito ao exercício da Enfermagem por um período de até 30 anos e será divulgada nas publicações do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem e em jornais de grande circulação.

§ 6º As penalidades aplicadas deverão ser registradas no prontuário do infrator.

§ 7º Nas penalidades de suspensão e cassação, o profissional terá sua carteira retida no ato da notificação, em todas as categorias em que for inscrito, sendo devolvida após o cumprimento da pena e, no caso da cassação, após o processo de reabilitação.

Art. 109 As penalidades, referentes à advertência verbal, multa, censura e suspensão do exercício profissional, são da responsabilidade do Conselho Regional de Enfermagem, serão registradas no prontuário do profissional de Enfermagem; a pena de cassação do direito ao exercício profissional é de competência do Conselho Federal de Enfermagem, conforme o disposto no art. 18, parágrafo primeiro, da Lei nº 5.905/73.

Parágrafo único. Na situação em que o processo tiver origem no Conselho Federal de Enfermagem e nos casos de cassação do exercício profissional, terá como instância superior a Assembleia de Presidentes dos Conselhos de Enfermagem.

Art. 110 Para a graduação da penalidade e respectiva imposição consideram-se:

- I – A gravidade da infração;
- II – As circunstâncias agravantes e atenuantes da infração;
- III – O dano causado e o resultado;
- IV – Os antecedentes do infrator.

Art. 111 As infrações serão consideradas leves, moderadas, graves ou gravíssimas, segundo a natureza do ato e a circunstância de cada caso.

§ 1º São consideradas infrações leves as que ofendam a integridade física, mental ou moral de qualquer pessoa, sem causar debilidade ou aquelas que venham a difamar organizações da categoria ou instituições ou ainda que causem danos patrimoniais ou financeiros.

§ 2º São consideradas infrações moderadas as que provoquem debilidade temporária de membro, sentido ou função na pessoa ou ainda as que causem danos mentais, morais, patrimoniais ou financeiros.

§ 3º São consideradas infrações graves as que provoquem perigo de morte, debilidade permanente de membro, sentido ou função, dano moral irremediável na pessoa ou ainda as que causem danos mentais, morais, patrimoniais ou financeiros.

§ 4º São consideradas infrações gravíssimas as que provoquem a morte, debilidade permanente de membro, sentido ou função, dano moral irremediável na pessoa.

Art. 112 São consideradas circunstâncias atenuantes:

- I – Ter o infrator procurado, logo após a infração, por sua espontânea vontade e com eficiência, evitar ou minorar as consequências do seu ato;
- II – Ter bons antecedentes profissionais;
- III – Realizar atos sob coação e/ou intimidação ou grave ameaça;

- IV – Realizar atos sob emprego real de força física;
- V – Ter confessado espontaneamente a autoria da infração;
- VI – Ter colaborado espontaneamente com a elucidação dos fatos.

Art. 113 São consideradas circunstâncias agravantes:

- I – Ser reincidente;
- II – Causar danos irreparáveis;
- III – Cometer infração dolosamente;
- IV – Cometer a infração por motivo fútil ou torpe;
- V – Facilitar ou assegurar a execução, a ocultação, a impunidade ou a vantagem de outra infração;
- VI – Aproveitar-se da fragilidade da vítima;
- VII – Cometer a infração com abuso de autoridade ou violação do dever inerente ao cargo ou função ou exercício profissional;
- VIII – Ter maus antecedentes profissionais;
- IX – Alterar ou falsificar prova, ou concorrer para a desconstrução de fato que se relacione com o apurado na denúncia durante a condução do processo ético.

CAPÍTULO V DA APLICAÇÃO DAS PENALIDADES

Art. 114 As penalidades previstas neste Código somente poderão ser aplicadas, cumulativamente, quando houver infração a mais de um artigo.

Art. 115 A pena de Advertência verbal é aplicável nos casos de infrações ao que está estabelecido nos artigos: 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 48, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 69, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101 e 102.

Art. 116 A pena de Multa é aplicável nos casos de infrações ao que está estabelecido nos artigos: 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 e 102.

Art. 117 A pena de Censura é aplicável nos casos de infrações ao que está estabelecido nos artigos: 31, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 99, 100, 101 e 102.

Art. 118 A pena de Suspensão do Exercício Profissional é aplicável nos casos de infrações ao que está estabelecido nos artigos: 32, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 59, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94 e 95.

Art. 119 A pena de Cassação do Direito ao Exercício Profissional é aplicável nos casos de infrações ao que está estabelecido nos artigos: 45, 64, 70, 72, 73, 74, 80, 82, 83, 94, 96 e 97.

COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO SEGUNDO A LEI DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL

O Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987, regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que trata sobre o exercício da enfermagem no Brasil. Ele estabelece as normas e diretrizes para o trabalho de Enfermeiros, Técnicos de Enfermagem, Auxiliares de Enfermagem e Parteiros, além de definir suas funções e competências. Esse decreto é importante porque organiza e formaliza a profissão, garantindo segurança e regulamentação para os trabalhadores da área e para a sociedade que depende desses serviços.

Pilares Principais do Decreto:

1. Exclusividade do Exercício Profissional da Enfermagem

- O exercício da enfermagem em suas diferentes categorias – enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e parteiros – é restrito a profissionais habilitados e registrados nos Conselhos Regionais de Enfermagem. Apenas esses profissionais podem desempenhar funções de enfermagem, garantindo o controle da qualidade dos serviços prestados e a segurança dos pacientes.

2. Definição de Competências Específicas

- O decreto detalha as funções e atribuições específicas para cada nível profissional da enfermagem:

- **Enfermeiros:** Realizam atividades mais complexas, como planejamento, organização, coordenação e avaliação dos serviços de enfermagem, além de prestar cuidados diretos a pacientes graves e prescrever cuidados e medicamentos dentro de programas de saúde pública.

- **Técnicos de Enfermagem:** Auxiliam o enfermeiro no planejamento e execução de cuidados e realizam atividades de assistência de enfermagem, exceto aquelas de maior complexidade e que sejam privativas do enfermeiro.

- **Auxiliares de Enfermagem:** Executam tarefas de assistência sob supervisão, como administração de medicamentos, realização de curativos e cuidados básicos com o paciente.

- **Parteiras:** Prestam assistência ao parto normal, cuidam da gestante e do recém-nascido, observando as condições para garantir segurança no parto.

3. Supervisão e Organização Hierárquica

- O decreto estabelece que as atividades dos técnicos e auxiliares de enfermagem devem ser exercidas sob a supervisão direta de um enfermeiro. Isso garante uma cadeia hierárquica clara na organização das atividades de enfermagem, promovendo segurança e eficiência nos cuidados de saúde.

4. Prescrição e Cuidado Privativos do Enfermeiro

- A prescrição da assistência de enfermagem e a realização de cuidados de maior complexidade técnica são funções privativas do enfermeiro, que também é responsável por atuar em situações de risco de vida e tomada de decisões imediatas. O enfermeiro também é o profissional autorizado a emitir pareceres e realizar auditorias no âmbito da enfermagem.

5. Participação na Equipe de Saúde e Programas de Saúde Pública

- O enfermeiro, como membro integrante da equipe de saúde, participa diretamente do planejamento, execução e avaliação de programas de saúde pública. Isso inclui:

- Prevenção e controle de doenças transmissíveis.
- Educação em saúde, promovendo medidas preventivas e de promoção da saúde.
- Implementação de medidas de segurança e controle de infecções hospitalares.
- Participação na prescrição de medicamentos em programas de saúde pública, conforme as rotinas institucionais.

6. Registro e Responsabilidade Ética

- O decreto exige que todos os profissionais de enfermagem sigam o Código de Deontologia da Enfermagem, que regula as normas de conduta ética. Além disso, é obrigatória a anotação em prontuário das atividades realizadas, para fins de controle e estatísticas.

7. Educação Continuada e Desenvolvimento Profissional

- Os profissionais de enfermagem devem participar de programas de educação continuada e treinamentos para aprimorar suas habilidades e se manterem atualizados nas práticas da profissão. O decreto também destaca a importância da participação em programas de treinamento de pessoal de saúde e em concursos para cargos na área.

Esses pilares garantem a organização e qualidade da enfermagem no Brasil, estabelecendo uma base sólida para a segurança dos pacientes e a eficiência dos serviços de saúde.

Estrutura e Responsabilidades no Decreto nº 94.406/87

O Decreto nº 94.406/87 define a estrutura hierárquica e as responsabilidades de cada profissional da equipe de enfermagem, dividindo-os em enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e parteiros. Cada categoria possui funções específicas e atua em níveis diferentes de complexidade, sempre respeitando o grau de habilitação e o nível de responsabilidade de cada um. Abaixo estão detalhadas as responsabilidades de cada categoria profissional, conforme o decreto:

1. Enfermeiros

Os enfermeiros são profissionais com maior nível de responsabilidade dentro da equipe de enfermagem. Eles realizam atividades de maior complexidade técnica e têm a função de liderança e supervisão da equipe. Suas responsabilidades incluem:

Funções Privativas dos Enfermeiros:

- **Direção e chefia de enfermagem:** O enfermeiro tem a atribuição exclusiva de dirigir os órgãos de enfermagem em instituições de saúde, sejam elas públicas ou privadas. Também pode ser responsável pela chefia de serviços e unidades de enfermagem.

- **Planejamento e coordenação:** O enfermeiro é o responsável pelo planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços de enfermagem, assegurando que os cuidados prestados estejam de acordo com os padrões de qualidade.

- **Consultoria e auditoria:** Realiza consultoria e auditoria sobre assuntos relacionados à enfermagem e pode emitir pareceres técnicos sobre a assistência prestada.

- **Prescrição de cuidados:** Pode prescrever a assistência de enfermagem e realizar consultas de enfermagem, decidindo as intervenções apropriadas para cada paciente.

- **Cuidados complexos:** Presta cuidados diretos a pacientes graves ou em risco de vida, sendo responsável por procedimentos de maior complexidade técnica, que exigem conhecimentos científicos aprofundados e a tomada de decisões imediatas.

1. Funções do Enfermeiro como Integrante da Equipe de Saúde:

- **Participação no planejamento de saúde:** O enfermeiro integra as equipes de planejamento das ações de saúde pública, colaborando na elaboração, execução e avaliação de programas e planos assistenciais.

- **Controle de infecções e doenças transmissíveis:** Participa ativamente na prevenção e controle de infecções hospitalares e doenças transmissíveis, sendo membro das comissões responsáveis por essas atividades.

- **Assistência à gestante e ao recém-nascido:** O enfermeiro também está envolvido na assistência integral à saúde da gestante, parturiente e recém-nascido, promovendo o cuidado durante o pré-natal e o parto.

2. Técnicos de Enfermagem

Os técnicos de enfermagem são profissionais de nível técnico que atuam em atividades auxiliares sob a supervisão de um enfermeiro. Suas responsabilidades envolvem assistência direta ao enfermeiro e a execução de cuidados intermediários.

Responsabilidades dos Técnicos de Enfermagem:

- **Assistência ao enfermeiro:** Auxiliam o enfermeiro no planejamento, programação, orientação e supervisão das atividades de enfermagem, além de prestar cuidados diretos a pacientes em estado grave.

- **Prevenção e controle:** Auxiliam na prevenção e controle de doenças transmissíveis em geral, em programas de vigilância epidemiológica e no controle sistemático de infecções hospitalares.

- **Execução de cuidados diretos:** Realizam atividades de assistência de enfermagem, exceto aquelas que são de competência exclusiva do enfermeiro, como a prescrição de cuidados complexos.

- **Atuação em equipe:** Participam da equipe de saúde, contribuindo para o cumprimento dos objetivos dos programas de saúde, como os voltados para educação sanitária e promoção de saúde.

3. Auxiliares de Enfermagem

Os auxiliares de enfermagem são profissionais de nível médio, cuja atuação está focada na execução de atividades auxiliares da enfermagem, sempre sob a supervisão do enfermeiro. As suas funções são mais básicas em comparação às dos técnicos e enfermeiros.

Responsabilidades dos Auxiliares de Enfermagem:

- **Preparo de pacientes:** São responsáveis por preparar os pacientes para consultas, exames e tratamentos, além de auxiliar os profissionais de saúde em diversas atividades assistenciais.

- **Administração de medicamentos:** Podem administrar medicamentos por via oral e parenteral (exceto medicações mais complexas), sob prescrição e supervisão.

- **Cuidados gerais:** Prestam cuidados básicos, como realizar curativos, aplicar oxigenoterapia, nebulização e controle hídrico, além de realizar testes simples e coletar materiais para exames laboratoriais.

- **Assistência pré e pós-operatória:** Participam da assistência ao paciente no período pré e pós-operatório, auxiliando no preparo e acompanhamento do paciente.

- **Atividades rotineiras:** Cuidam da higiene e conforto dos pacientes, zelam pela segurança, e são responsáveis pela limpeza e organização dos materiais e equipamentos utilizados.

Atuação em Programas de Saúde:

- **Educação em saúde:** Participam de atividades educativas, orientando os pacientes após consultas e auxiliando na execução de programas de educação em saúde.

- **Vacinação e controle de doenças:** Executam tarefas ligadas à vacinação, ao controle de pacientes com doenças transmissíveis e aos cuidados de rotina no controle de doenças crônicas.

4. Parteiros

Os parteiros são responsáveis por prestar assistência ao parto normal, tanto em instituições de saúde quanto em domicílios, sob supervisão de enfermeiros obstetras quando necessário.

Responsabilidades dos Parteiros:

- **Assistência à gestante:** Prestam cuidados durante a gestação, o parto e o pós-parto, atuando principalmente em partos normais.

- **Cuidado ao recém-nascido:** Também cuidam do recém-nascido após o parto, promovendo os primeiros cuidados de saúde.

- **Supervisão e apoio:** Quando atuam em instituições de saúde, seus serviços são sempre realizados sob a supervisão de um enfermeiro obstetra.

5. Supervisão e Hierarquia

- As atividades dos técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem devem ser realizadas sob a supervisão e orientação de um enfermeiro. Isso garante a segurança e qualidade no atendimento prestado aos pacientes, além de assegurar que as responsabilidades de cada nível sejam respeitadas.

- O enfermeiro é o responsável por coordenar, dirigir e supervisionar a equipe de enfermagem, garantindo que todos os procedimentos sejam realizados de acordo com os protocolos e padrões técnicos estabelecidos.

Condições para o Exercício Profissional no Decreto nº 94.406/87

O Decreto nº 94.406/87, que regulamenta a Lei nº 7.498/86 sobre o exercício da enfermagem, estabelece as condições obrigatórias que devem ser atendidas para o exercício legal das atividades de enfermagem no Brasil. Essas condições visam garantir que apenas profissionais devidamente habilitados e registrados possam exercer funções de enfermagem, assegurando a qualidade e a segurança dos serviços prestados.

Abaixo estão os principais pontos sobre as condições para o exercício profissional estabelecidas pelo decreto:

1. Registro Profissional no Conselho Regional de Enfermagem (COREN)

Para exercer qualquer atividade relacionada à enfermagem, seja como enfermeiro, técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem ou parteiro, o profissional deve estar devidamente inscrito no Conselho Regional de Enfermagem (COREN) da respectiva região onde atua. Esse registro é um requisito obrigatório para garantir que o profissional tenha a formação necessária e esteja apto a exercer sua função.

- **Obrigatoriedade de Inscrição:** O decreto estabelece que o exercício da atividade de enfermagem só será permitido ao profissional que possuir inscrição válida no COREN, o órgão responsável pela fiscalização e regulamentação da prática da enfermagem.

- **Fiscalização:** Cabe ao COREN a responsabilidade de fiscalizar o cumprimento das disposições legais e garantir que os profissionais inscritos estejam aptos a exercer suas funções dentro dos padrões éticos e técnicos estabelecidos.

2. Formação e Titulação Adequada

Cada categoria profissional tem requisitos específicos de formação e habilitação:

- **Enfermeiros:** Devem ser titulares de diploma de Enfermagem conferido por uma instituição de ensino reconhecida nos termos da lei. Também podem exercer a função os titulares de diplomas estrangeiros revalidados no Brasil ou emitidos com base em acordos de intercâmbio cultural.

- **Técnicos de Enfermagem:** Devem possuir diploma ou certificado de Técnico de Enfermagem, expedido por instituições legalmente reconhecidas e registrado no órgão competente. Diplomas estrangeiros também podem ser aceitos desde que sejam revalidados no Brasil ou emitidos em conformidade com acordos culturais.

- **Auxiliares de Enfermagem:** Devem ter o certificado de Auxiliar de Enfermagem emitido por uma instituição de ensino qualificada e registrado no órgão competente. Também são aceitos diplomas obtidos por meio de cursos anteriores à regulamentação da Lei 7.498/86, desde que legalmente reconhecidos.

- **Parteiros:** Para atuar como parteiro, o profissional deve possuir o certificado específico previsto no Decreto-lei nº 8.778/46 ou diplomas estrangeiros equivalentes, devidamente revalidados.

3. Supervisão e Hierarquia Profissional

As atividades de técnicos e auxiliares de enfermagem só podem ser realizadas sob a supervisão e direção de um enfermeiro. O decreto reforça que as atividades dos níveis mais básicos da equipe de enfermagem precisam ser orientadas por um enfermeiro para garantir que os protocolos e normas técnicas sejam seguidos adequadamente.

- **Supervisão dos Técnicos de Enfermagem:** O técnico de enfermagem auxilia o enfermeiro na execução de cuidados e prevenção de doenças, mas sempre sob sua supervisão direta, especialmente em casos de pacientes graves ou em situações que exigem maior complexidade.

- **Supervisão dos Auxiliares de Enfermagem:** Os auxiliares de enfermagem desempenham atividades de assistência básica e cuidados simples, também subordinados à supervisão do enfermeiro, para assegurar que as normas de segurança e qualidade sejam respeitadas.

4. Prova de Inscrição no COREN para Ingresso em Cargos Públicos

No âmbito da administração pública – seja federal, estadual ou municipal – a inscrição no COREN é um pré-requisito essencial para o provimento de cargos ou funções na área de enfermagem, assim como para a contratação de profissionais de todos os graus (enfermeiros, técnicos e auxiliares).

- **Comprovação de Inscrição:** Para a contratação de profissionais na área de enfermagem em cargos públicos, é exigido que o candidato comprove sua inscrição no respectivo Conselho Regional de Enfermagem. Sem essa comprovação, o exercício da profissão não é permitido.

5. Cumprimento do Código de Deontologia da Enfermagem

Todos os profissionais de enfermagem devem seguir o Código de Deontologia da Enfermagem, que estabelece as normas éticas e de conduta para o exercício da profissão. Esse código regula o comportamento ético esperado dos profissionais e a responsabilidade no cuidado aos pacientes, destacando a importância do respeito à dignidade humana e da qualidade da assistência prestada.

- **Responsabilidade Ética:** O cumprimento das normas éticas é parte integrante da atuação profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares. O decreto prevê que os profissionais anotem em prontuários as atividades realizadas, o que também tem fins estatísticos e de controle.

6. Participação em Programas de Educação Continuada

O decreto também valoriza a educação continuada como um elemento essencial para a formação contínua dos profissionais de enfermagem. Isso garante que os profissionais se mantenham atualizados sobre as novas práticas e tecnologias aplicadas na área da saúde.

- **Treinamento e Atualização:** Os profissionais são incentivados a participar de programas de capacitação e treinamento voltados para o aprimoramento técnico e científico, bem como para a atualização constante em novas metodologias e técnicas assistenciais.

- **Programas de Educação em Saúde:** Enfermeiros, técnicos e auxiliares também são responsáveis por participar ativamente de programas de educação para a saúde, tanto para capacitar outros profissionais como para promover a educação da população.

7. Responsabilidade e Anotação de Atividades

O decreto exige que os profissionais de enfermagem, ao prestar cuidados aos pacientes, anotem suas atividades nos prontuários para fins de controle e acompanhamento.

- **Anotações no Prontuário:** O registro das atividades da assistência de enfermagem é essencial tanto para controle estatístico quanto para garantir que haja uma documentação formal das intervenções realizadas, promovendo transparência e responsabilidade nos cuidados prestados.

Em resumo:

Categoria Profissional	Atribuições Principais	Supervisão
Enfermeiro	- Direção e chefia de serviços de enfermagem. - Planejamento, organização, coordenação e avaliação de serviços. - Prescrição da assistência de enfermagem. - Cuidados diretos a pacientes graves. - Consultoria, auditoria e parecer técnico. - Participação em programas de saúde pública e controle de infecções. - Assistência à gestante, parturiente e recém-nascido.	Nível superior, supervisiona técnicos e auxiliares de enfermagem.
Técnico de Enfermagem	- Assistência ao enfermeiro no planejamento e execução de cuidados. - Cuidados diretos a pacientes graves sob supervisão. - Participação no controle de infecções e doenças transmissíveis. - Execução de atividades de enfermagem, exceto as privativas do enfermeiro.	Supervisionado pelo enfermeiro
Auxiliar de Enfermagem	- Preparo de pacientes para consultas, exames e tratamentos. - Administração de medicamentos e curativos. - Cuidados básicos de higiene e conforto. - Coleta de material para exames laboratoriais. - Participação em atividades de educação em saúde e programas de vacinação. - Participação em cuidados pós-operatórios e atividades de rotina.	Supervisionado por enfermeiro e/ou técnico de enfermagem
Parteiro	- Assistência ao parto normal. - Cuidados à gestante, parturiente e recém-nascido. - Realização de parto em domicílio, quando necessário. - Atuação sob supervisão do enfermeiro obstetra.	Supervisionado por enfermeiro obstetra, quando necessário

LEI Nº 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986.

Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º É livre o exercício da enfermagem em todo o território nacional, observadas as disposições desta lei.

Art. 2º A enfermagem e suas atividades auxiliares somente podem ser exercidas por pessoas legalmente habilitadas e inscritas no Conselho Regional de Enfermagem com jurisdição na área onde ocorre o exercício.

Parágrafo único. A enfermagem é exercida privativamente pelo Enfermeiro, pelo Técnico de Enfermagem, pelo Auxiliar de Enfermagem e pela Parteira, respeitados os respectivos graus de habilitação.

Art. 3º O planejamento e a programação das instituições e serviços de saúde incluem planejamento e programação de enfermagem.

Art. 4º A programação de enfermagem inclui a prescrição da assistência de enfermagem.

Art. 5º (VETADO).

§ 1º (VETADO).

§ 2º (VETADO).

Art. 6º São enfermeiros:

I - o titular do diploma de Enfermeiro conferido por instituição de ensino, nos termos da lei;

II - o titular do diploma ou certificado de Obstetriz ou de Enfermeira Obstétrica, conferido nos termos da lei;

III - o titular do diploma ou certificado de Enfermeira e a titular do diploma ou certificado de Enfermeira Obstétrica ou de Obstetriz, ou equivalente, conferido por escola estrangeira segundo as leis do país, registrado em virtude de acordo de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil como diploma de Enfermeiro, de Enfermeira Obstétrica ou de Obstetriz;

IV - aqueles que, não abrangidos pelos incisos anteriores, obtiverem título de Enfermeiro conforme o disposto na alínea d do art. 3º do Decreto nº 50.387, de 28 de março de 1961.

Art. 7º São Técnicos de Enfermagem:

I - o titular do diploma ou do certificado de Técnico de Enfermagem, expedido de acordo com a legislação e registrado pelo órgão competente;

II - o titular do diploma ou do certificado legalmente conferido por escola ou curso estrangeiro, registrado em virtude de acordo de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil como diploma de Técnico de Enfermagem.

Art. 8º São Auxiliares de Enfermagem:

I - o titular de certificado de Auxiliar de Enfermagem conferido por instituição de ensino, nos termos da lei e registrado no órgão competente;

II - o titular de diploma a que se refere a Lei nº 2.822, de 14 de junho de 1956;

III - o titular do diploma ou certificado a que se refere o inciso III do art. 2º da Lei nº 2.604, de 17 de setembro de 1955, expedido até a publicação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961;

IV - o titular de certificado de Enfermeiro Prático ou Prático de Enfermagem, expedido até 1964 pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina e Farmácia, do Ministério da Saúde, ou por órgão congênere da Secretaria de Saúde nas Unidades da Federação, nos termos do Decreto-lei nº 23.774, de 22 de janeiro de 1934, do Decreto-lei nº 8.778, de 22 de janeiro de 1946, e da Lei nº 3.640, de 10 de outubro de 1959;

V - o pessoal enquadrado como Auxiliar de Enfermagem, nos termos do Decreto-lei nº 299, de 28 de fevereiro de 1967;

VI - o titular do diploma ou certificado conferido por escola ou curso estrangeiro, segundo as leis do país, registrado em virtude de acordo de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil como certificado de Auxiliar de Enfermagem.

Art. 9º São Parteiras:

I - a titular do certificado previsto no art. 1º do Decreto-lei nº 8.778, de 22 de janeiro de 1946, observado o disposto na Lei nº 3.640, de 10 de outubro de 1959;

II - a titular do diploma ou certificado de Parteira, ou equivalente, conferido por escola ou curso estrangeiro, segundo as leis do país, registrado em virtude de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil, até 2 (dois) anos após a publicação desta lei, como certificado de Parteira.

Art. 10. (VETADO).

Art. 11. O Enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem, cabendo-lhe:

I - privativamente:

a) direção do órgão de enfermagem integrante da estrutura básica da instituição de saúde, pública e privada, e chefia de serviço e de unidade de enfermagem;

b) organização e direção dos serviços de enfermagem e de suas atividades técnicas e auxiliares nas empresas prestadoras desses serviços;

c) planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços da assistência de enfermagem;

d) (VETADO);

e) (VETADO);

f) (VETADO);

g) (VETADO);

h) consultoria, auditoria e emissão de parecer sobre matéria de enfermagem;

i) consulta de enfermagem;

j) prescrição da assistência de enfermagem;

l) cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida;

m) cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas;

II - como integrante da equipe de saúde:

a) participação no planejamento, execução e avaliação da programação de saúde;

b) participação na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde;

c) prescrição de medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição de saúde;

d) participação em projetos de construção ou reforma de unidades de internação;

e) prevenção e controle sistemático da infecção hospitalar e de doenças transmissíveis em geral;

f) prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados à clientela durante a assistência de enfermagem;

g) assistência de enfermagem à gestante, parturiente e puerpera;

h) acompanhamento da evolução e do trabalho de parto;

i) execução do parto sem distócia;

j) educação visando à melhoria de saúde da população.

Parágrafo único. As profissionais referidas no inciso II do art. 6º desta lei incumbem, ainda:

a) assistência à parturiente e ao parto normal;

b) identificação das distócias obstétricas e tomada de providências até a chegada do médico;

c) realização de episiotomia e episiorrafia e aplicação de anestesia local, quando necessária.

Art. 12. O Técnico de Enfermagem exerce atividade de nível médio, envolvendo orientação e acompanhamento do trabalho de enfermagem em grau auxiliar, e participação no planejamento da assistência de enfermagem, cabendo-lhe especialmente:

a) participar da programação da assistência de enfermagem;

b) executar ações assistenciais de enfermagem, exceto as privativas do Enfermeiro, observado o disposto no parágrafo único do art. 11 desta lei;

c) participar da orientação e supervisão do trabalho de enfermagem em grau auxiliar;

d) participar da equipe de saúde.

Art. 13. O Auxiliar de Enfermagem exerce atividades de nível médio, de natureza repetitiva, envolvendo serviços auxiliares de enfermagem sob supervisão, bem como a participação em nível de execução simples, em processos de tratamento, cabendo-lhe especialmente:

a) observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas;

- b) executar ações de tratamento simples;
- c) prestar cuidados de higiene e conforto ao paciente;
- d) participar da equipe de saúde.

Art. 14. (VETADO).

Art. 15. As atividades referidas nos arts. 12 e 13 desta lei, quando exercidas em instituições de saúde, públicas e privadas, e em programas de saúde, somente podem ser desempenhadas sob orientação e supervisão de Enfermeiro.

Art. 15-A. O piso salarial nacional dos Enfermeiros contratados sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, será de R\$ 4.750,00 (quatro mil setecentos e cinquenta reais) mensais. (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022) (Vide ADI 7222)

Parágrafo único. O piso salarial dos profissionais celetistas de que tratam os arts. 7º, 8º e 9º desta Lei é fixado com base no piso estabelecido no caput deste artigo, para o Enfermeiro, na razão de: (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

I - 70% (setenta por cento) para o Técnico de Enfermagem; (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

II - 50% (cinquenta por cento) para o Auxiliar de Enfermagem e para a Parteira. (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

Art. 15-B. O piso salarial nacional dos Enfermeiros contratados sob o regime dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, nos termos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, será de R\$ 4.750,00 (quatro mil setecentos e cinquenta reais) mensais. (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022) (Vide ADI 7222)

Parágrafo único. O piso salarial dos servidores de que tratam os arts. 7º, 8º e 9º desta Lei é fixado com base no piso estabelecido no caput deste artigo, para o Enfermeiro, na razão de: (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

I - 70% (setenta por cento) para o Técnico de Enfermagem; (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

II - 50% (cinquenta por cento) para o Auxiliar de Enfermagem e para a Parteira. (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

Art. 15-C. O piso salarial nacional dos Enfermeiros servidores dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e de suas autarquias e fundações será de R\$ 4.750,00 (quatro mil setecentos e cinquenta reais) mensais. (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022) (Vide ADI 7222)

Parágrafo único. O piso salarial dos servidores de que tratam os arts. 7º, 8º e 9º desta Lei é fixado com base no piso estabelecido no caput deste artigo, para o Enfermeiro, na razão de: (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

I - 70% (setenta por cento) para o Técnico de Enfermagem; (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

II - 50% (cinquenta por cento) para o Auxiliar de Enfermagem e para a Parteira. (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

Art. 15-D. (VETADO). (Incluído pela Lei nº 14.434, de 2022)

Art. 15-E. As instituições de saúde, públicas e privadas, ofertarão aos profissionais de enfermagem referidos no parágrafo único do art. 2º condições adequadas de repouso, durante todo o horário de trabalho. (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

Parágrafo único. Os locais de repouso dos profissionais de enfermagem devem, na forma do regulamento: (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

I - ser destinados especificamente para o descanso dos profissionais de enfermagem; (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

II - ser arejados; (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

III - ser providos de mobiliário adequado; (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

IV - ser dotados de conforto térmico e acústico; (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

V - ser equipados com instalações sanitárias; (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

VI - ter área útil compatível com a quantidade de profissionais diariamente em serviço. (Incluído pela Lei nº 14.602, de 2023)

Art. 16. (VETADO).

Art. 17. (VETADO).

Art. 18. (VETADO).

Parágrafo único. (VETADO).

Art. 19. (VETADO).

Art. 20. Os órgãos de pessoal da administração pública direta e indireta, federal, estadual, municipal, do Distrito Federal e dos Territórios observarão, no provimento de cargos e funções e na contratação de pessoal de enfermagem, de todos os graus, os preceitos desta lei.

Parágrafo único. Os órgãos a que se refere este artigo promoverão as medidas necessárias à harmonização das situações já existentes com as disposições desta lei, respeitados os direitos adquiridos quanto a vencimentos e salários.

Art. 21. (VETADO).

Art. 22. (VETADO).

Art. 23. O pessoal que se encontra executando tarefas de enfermagem, em virtude de carência de recursos humanos de nível médio nessa área, sem possuir formação específica regulada em lei, será autorizado, pelo Conselho Federal de Enfermagem, a exercer atividades elementares de enfermagem, observado o disposto no art. 15 desta lei.

Parágrafo único. É assegurado aos atendentes de enfermagem, admitidos antes da vigência desta lei, o exercício das atividades elementares da enfermagem, observado o disposto em seu artigo 15. (Redação dada pela Lei nº 8.967, de 1986)

Art. 24. (VETADO).

Parágrafo único. (VETADO).

Art. 25. O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de 120 (cento e vinte) dias a contar da data de sua publicação.

Art. 26. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 27. Revogam-se (VETADO) as demais disposições em contrário.

Brasília, 25 de junho de 1986; 165ª da Independência e 98ª da República.

DECRETO Nº 94.406, DE 8 DE JUNHO DE 1987

Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, usando das atribuições que lhe confere o artigo 81, item III, da Constituição, e tendo em vista o disposto no artigo 25 da Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, DECRETA:

Art. 1º O exercício da atividade de enfermagem, observadas as disposições da Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, e respeitados os graus de habilitação, é privativo de Enfermeiro, Técnico de Enfermagem, Auxiliar de Enfermagem e Parteiro e só será permitido ao profissional inscrito no Conselho Regional de Enfermagem da respectiva Região.

Art. 2º As instituições e serviços de saúde incluirão a atividade de enfermagem no seu planejamento e programação.

Art. 3º A prescrição da assistência de enfermagem é parte integrante do programa de enfermagem.

Art. 4º São Enfermeiros:

I - o titular do diploma de Enfermeiro conferido por instituição de ensino, nos termos da lei;

II - o titular do diploma ou certificado de Obstetriz ou de Enfermeira Obstétrica, conferido nos termos da lei;

III - o titular do diploma ou certificado de Enfermeira e a titular do diploma ou certificado de Enfermeira Obstétrica ou de Obstetriz, ou equivalente, conferido por escola estrangeira segundo as respectivas leis, registrado em virtude de acordo de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil como diploma de Enfermeiro, de Enfermeira Obstétrica ou de Obstetriz;

IV - aqueles que, não abrangidos pelos itens anteriores, obtiveram título de Enfermeiro conforme o disposto na letra d do art. 3º do Decreto nº 50.387, de 28 de março de 1961.

Art. 5º São Técnicos de Enfermagem:

I - o titular do diploma ou do certificado de Técnico de Enfermagem, expedido de acordo com a legislação e registrado no órgão competente;

II - o titular do diploma ou do certificado legalmente conferido por escola ou curso estrangeiro, registrado em virtude de acordo de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil como diploma de Técnico de Enfermagem.

Art. 6º São auxiliares de Enfermagem:

I - o titular de certificado de Auxiliar de Enfermagem conferido por instituição de ensino, nos termos da lei, e registrado no órgão competente;

II - o titular do diploma a que se refere a Lei nº 2.822, de 14 de junho de 1956;

III - o titular do diploma ou certificado a que se refere o item III do art. 2º da Lei nº 2.604, de 17 de setembro de 1955, expedido até a publicação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961;

IV - o titular do certificado de Enfermeiro Prático ou Prático de Enfermagem, expedido até 1964 pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina e Farmácia, do Ministério da Saúde, ou por órgão congênere da Secretaria de Saúde nas Unidades da Federação, nos termos do Decreto nº 23.774, de 22 de janeiro de 1934, do Decreto-lei nº 8.778, de 22 de janeiro de 1946, e da Lei nº 3.640, de 10 de outubro de 1959;

V - o pessoal enquadrado como Auxiliar de Enfermagem, nos termos do Decreto-lei nº 299, de 28 de fevereiro de 1967;

VI - o titular do diploma ou certificado conferido por escola ou curso estrangeiro, segundo as leis do país, registrado em virtude de acordo de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil como certificado de Auxiliar de Enfermagem.

Art. 7º São Parteiros:

I - o titular do certificado previsto no art. 1º do Decreto-lei nº 8.778, de 22 de janeiro de 1946, observado o disposto na Lei nº 3.640, de 10 de outubro de 1959;

II - o titular do diploma ou certificado de Parteiro, ou equivalente, conferido por escola ou curso estrangeiro, segundo as respectivas leis, registrado em virtude de intercâmbio cultural ou revalidado no Brasil até 26 de junho de 1988, como certificado de Parteiro.

Art. 8º Ao Enfermeiro incumbe:

I - privativamente:

a) direção do órgão de enfermagem integrante da estrutura básica da instituição de saúde, pública ou privada, e chefia de serviço e de unidade de enfermagem;

b) organização e direção dos serviços de enfermagem e de suas atividades técnicas e auxiliares nas empresas prestadoras desses serviços;

c) planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços da assistência de enfermagem;

d) consultoria, auditoria e emissão de parecer sobre matéria de enfermagem;

e) consulta de enfermagem;

f) prescrição da assistência de enfermagem;

g) cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida;

h) cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas;

II - como integrante de equipe de saúde:

a) participação no planejamento, execução e avaliação da programação de saúde;

b) participação na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde;

c) prescrição de medicamentos previamente estabelecidos em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição de saúde;

d) participação em projetos de construção ou reforma de unidades de internação;

e) prevenção e controle sistemático da infecção hospitalar, inclusive como membro das respectivas comissões;

f) participação na elaboração de medidas de prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados aos pacientes durante a assistência de enfermagem;

g) participação na prevenção e controle das doenças transmissíveis em geral e nos programas de vigilância epidemiológica;

h) prestação de assistência de enfermagem à gestante, parturiente, puérpera e ao recém-nascido;

i) participação nos programas e nas atividades de assistência integral à saúde individual e de grupos específicos, particularmente daqueles prioritários e de alto risco;

j) acompanhamento da evolução e do trabalho de parto;

l) execução e assistência obstétrica em situação de emergência e execução do parto sem distócia;

m) participação em programas e atividades de educação sanitária, visando à melhoria de saúde do indivíduo, da família e da população em geral;

n) participação nos programas de treinamento e aprimoramento de pessoal de saúde, particularmente nos programas de educação continuada;

o) participação nos programas de higiene e segurança do trabalho e de prevenção de acidentes e de doenças profissionais e do trabalho;

p) participação na elaboração e na operacionalização do sistema de referência e contra-referência do paciente nos diferentes níveis de atenção à saúde;

q) participação no desenvolvimento de tecnologia apropriada à assistência de saúde;

r) participação em bancas examinadoras, em matérias específicas de enfermagem, nos concursos para provimento de cargo ou contratação de Enfermeiro ou pessoal técnico e Auxiliar de Enfermagem.

Art. 9º Às profissionais titulares de diploma ou certificados de Obstetriz ou de Enfermeira Obstétrica, além das atividades de que trata o artigo precedente, incumbe:

- I - prestação de assistência à parturiente e ao parto normal;
- II - identificação das distocias obstétricas e tomada de providência até a chegada do médico;
- III - realização de episiotomia e episiorrafia, com aplicação de anestesia local, quando necessária.

Art. 10. O Técnico de Enfermagem exerce as atividades auxiliares, de nível médio técnico, atribuídas à equipe de enfermagem, cabendo-lhe:

- I - assistir ao Enfermeiro:
 - a) no planejamento, programação, orientação e supervisão das atividades de assistência de enfermagem;
 - b) na prestação de cuidados diretos de enfermagem a pacientes em estado grave;
 - c) na prevenção e controle das doenças transmissíveis em geral em programas de vigilância epidemiológica;
 - d) na prevenção e no controle sistemático da infecção hospitalar;
 - e) na prevenção e controle sistemático de danos físicos que possam ser causados a pacientes durante a assistência de saúde;
 - f) na execução dos programas referidos nas letras i e o do item II do art. 8º;

II - executar atividades de assistência de enfermagem, executadas as privativas do enfermeiro e as referidas no art. 9º deste Decreto;

III - integrar a equipe de saúde.

Art. 11. O Auxiliar de Enfermagem executa as atividades auxiliares, de nível médio, atribuídas à equipe de enfermagem, cabendo-lhe:

- I - preparar o paciente para consultas, exames e tratamentos;
- II - observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas, ao nível de sua qualificação;
- III - executar tratamentos especificamente prescritos, ou de rotina, além de outras atividades de enfermagem, tais como:
 - a) administrar medicamentos por via oral e parenteral;
 - b) realizar controle hídrico;
 - c) fazer curativos;
 - d) aplicar oxigenoterapia, nebulização, enteroclistma, enema e calor ou frio;
 - e) executar tarefas referentes à conservação e aplicação de vacinas;
 - f) efetuar o controle de pacientes e de comunicantes em doenças transmissíveis;
 - g) realizar testes e proceder à sua leitura, para subsídio de diagnóstico;
 - h) colher material para exames laboratoriais;
 - i) prestar cuidados de enfermagem pré e pós-operatórios;
 - j) circular em sala de cirurgia e, se necessário, instrumentar;
 - l) executar atividades de desinfecção e esterilização;
- IV - prestar cuidados de higiene e conforto ao paciente e zelar por sua segurança, inclusive:

- a) alimentá-lo ou auxiliá-lo a alimentar-se;
- b) zelar pela limpeza e ordem do material, de equipamentos e de dependências de unidades de saúde;

V - integrar a equipe de saúde;

VI - participar de atividades de educação em saúde, inclusive:

a) orientar os pacientes na pós-consulta, quanto ao cumprimento das prescrições de enfermagem e médicas;

b) auxiliar o Enfermeiro e o Técnico de Enfermagem na execução dos programas de educação para a saúde;

VII - executar os trabalhos de rotina vinculados à alta de pacientes;

VIII - participar dos procedimentos pós-morte.

Art. 12. Ao Parteiro incumbe:

I - prestar cuidados à gestante e à parturiente;

II - assistir ao parto normal, inclusive em domicílio; e

III - cuidar da puerpera e do recém-nascido.

Parágrafo único. As atividades de que trata este artigo são exercidas sob supervisão de Enfermeiro Obstetra, quando realizadas em instituições de saúde, e, sempre que possível, sob controle e supervisão de unidade de saúde, quando realizadas em domicílio ou onde se fizerem necessárias.

Art. 13. As atividades relacionadas nos arts. 10 e 11 somente poderão ser exercidas sob supervisão, orientação e direção de Enfermeiro.

Art. 14. Incumbe a todo o pessoal de enfermagem:

I - cumprir e fazer cumprir o Código de Deontologia da Enfermagem;

II - quando for o caso, anotar no prontuário do paciente as atividades da assistência de enfermagem, para fins estatísticos.

Art. 15. Na administração pública direta e indireta, federal, estadual, municipal, do Distrito Federal e dos Territórios será exigida como condição essencial para provimento de cargos e funções e contratação de pessoal de enfermagem, de todos os graus, a prova de inscrição no Conselho Regional de Enfermagem da respectiva região.

Parágrafo único. Os órgãos e entidades compreendidos neste artigo promoverão, em articulação com o Conselho Federal de Enfermagem, as medidas necessárias à adaptação das situações já existentes com as disposições deste Decreto, respeitados os direitos adquiridos quanto a vencimentos e salários.

Art. 16. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 17. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 8 de junho de 1987; 166º da Independência e 99º da República.

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

A consulta de enfermagem é um processo essencial para a promoção, prevenção e recuperação da saúde dos pacientes. Diferente de outros atendimentos, ela foca em um cuidado integral e personalizado, onde o enfermeiro assume um papel protagonista na gestão e planejamento da assistência. É nessa prática que ocorre a aplicação do conhecimento técnico e científico da enfermagem, orientado pelos princípios da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), permitindo um cuidado baseado em evidências e centrado no paciente.

A **Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE)** é uma metodologia que organiza e otimiza o trabalho do enfermeiro, garantindo que cada etapa do atendimento seja estruturada e direcionada. Sua aplicação visa não apenas à resolução dos problemas de saúde do paciente, mas também à promoção

de seu bem-estar, respeitando suas necessidades individuais e contexto. Esse processo abrange desde a coleta de dados sobre o paciente até a avaliação dos resultados obtidos com as intervenções de enfermagem.

Na consulta de enfermagem, o profissional não atua apenas na execução de procedimentos técnicos, mas também no gerenciamento do cuidado. Isso envolve a coordenação de recursos, tempo e pessoas, além de uma visão global do paciente. O enfermeiro deve gerenciar múltiplas informações, tais como condições clínicas, aspectos emocionais e sociais, e integrar tudo isso em um plano de cuidado eficiente. Esse papel gestor é fundamental para garantir a qualidade e a segurança do atendimento.

Outro aspecto crucial na consulta é o planejamento da assistência de enfermagem. A partir de um diagnóstico preciso, o enfermeiro traça metas e define estratégias de cuidado individualizado, com foco na resolução dos problemas identificados. O planejamento é uma ferramenta que assegura a continuidade da assistência, permitindo que a equipe de enfermagem siga uma linha de cuidado bem delineada e eficaz.

Portanto, a consulta de enfermagem é uma prática que vai muito além da simples execução de tarefas. Envolve um processo complexo de sistematização, gerenciamento e planejamento que, quando bem executado, eleva a qualidade do atendimento e promove a segurança e o bem-estar do paciente.

- A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE)

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é um processo metodológico que organiza o trabalho do enfermeiro, estruturando a assistência com base em etapas bem definidas. Seu principal objetivo é garantir que o cuidado seja prestado de maneira científica, individualizada e centrada nas necessidades do paciente. A SAE não apenas qualifica a atuação da enfermagem, mas também contribui para a segurança do paciente, garantindo a eficácia das intervenções.

Conceito e Importância da SAE

A SAE pode ser compreendida como uma ferramenta que guia o enfermeiro desde a coleta inicial de informações até a avaliação dos resultados das ações de enfermagem. Ela é regulamentada pela Lei do Exercício Profissional de Enfermagem (Lei nº 7.498/86) e pela Resolução COFEN nº 358/2009, que determina a obrigatoriedade de sua aplicação em todos os ambientes onde o cuidado de enfermagem é prestado. A importância da SAE está em garantir que o atendimento seja padronizado, sistemático e direcionado às reais necessidades de cada paciente.

Além disso, a SAE fortalece a autonomia do enfermeiro, uma vez que este profissional, ao aplicar um processo baseado em diagnósticos e intervenções próprias da enfermagem, atua de maneira independente e complementar ao trabalho médico. Essa sistematização favorece a prática da enfermagem baseada em evidências, permitindo a identificação precisa de problemas de saúde e a implementação de intervenções adequadas.

As Etapas da SAE

A SAE é composta por cinco etapas que guiam o enfermeiro em sua prática assistencial: Histórico de Enfermagem, Diagnóstico de Enfermagem, Planejamento, Implementação e Avaliação. Cada uma dessas etapas tem uma função específica e deve ser executada de forma sequencial e contínua.

- **Histórico de Enfermagem:** Também chamado de coleta de dados, essa é a fase inicial da SAE, onde o enfermeiro realiza uma avaliação detalhada do estado de saúde do paciente. Através de questionamentos, exames físicos e revisão de prontuários, são coletadas informações essenciais sobre a situação clínica, aspectos emocionais, sociais e culturais do paciente.

- **Diagnóstico de Enfermagem:** Com base nos dados coletados, o enfermeiro formula diagnósticos de enfermagem, que são problemas de saúde identificados e descritos em termos de condições que podem ser tratados pela enfermagem. Esses diagnósticos são fundamentais para direcionar o planejamento do cuidado.

- **Planejamento:** Nesta etapa, o enfermeiro estabelece metas e define as intervenções de enfermagem que serão implementadas para resolver ou minimizar os problemas identificados. O planejamento deve ser individualizado e considerar as particularidades de cada paciente.

- **Implementação:** Aqui, o enfermeiro coloca em prática as intervenções planejadas. Essa etapa pode envolver a administração de medicamentos, orientações ao paciente e família, monitoramento de sinais vitais, entre outras ações.

- **Avaliação:** Por fim, o enfermeiro avalia os resultados das intervenções realizadas, verificando se os objetivos foram alcançados e se houve melhora no estado de saúde do paciente. Caso necessário, o plano de cuidado pode ser ajustado, reiniciando o ciclo da SAE.

Vantagens da SAE na Qualidade do Cuidado

A aplicação da SAE oferece diversas vantagens, tanto para o paciente quanto para o profissional de enfermagem. Para o paciente, a SAE garante um atendimento mais personalizado, com foco em suas necessidades específicas, o que resulta em maior qualidade e segurança no cuidado. Para o enfermeiro, o uso dessa metodologia oferece uma visão clara e organizada das necessidades do paciente, possibilitando uma atuação mais eficaz e assertiva.

Outro benefício importante é que a SAE facilita a comunicação entre os membros da equipe de saúde. Ao documentar todas as etapas do processo de enfermagem, o enfermeiro proporciona um fluxo de informações mais consistente e acessível para outros profissionais, o que contribui para a continuidade do cuidado, mesmo em mudanças de plantão ou transferências entre unidades.

Aplicação da SAE na Consulta de Enfermagem

No contexto da consulta de enfermagem, a SAE assume um papel central. Durante a consulta, o enfermeiro segue as etapas da sistematização para avaliar o paciente de forma abrangente, identificar problemas e formular planos de cuidados individualizados. A coleta de dados ocorre a partir de um diálogo cuidadoso com o paciente e sua família, seguido pela avaliação clínica.

Com base nas informações obtidas, o enfermeiro realiza o diagnóstico e propõe um plano de cuidados que inclui intervenções específicas e metas claras.

A sistematização durante a consulta permite ao enfermeiro não apenas tratar os problemas imediatos, mas também planejar ações de longo prazo, garantindo a continuidade do cuidado mesmo após o término da consulta. Isso reflete a importância de uma abordagem integral e contínua no processo de enfermagem.

- Gerenciamento na Consulta de Enfermagem

O gerenciamento é um aspecto central na atuação do enfermeiro, especialmente durante a consulta de enfermagem. O enfermeiro não só presta cuidados diretos ao paciente, mas também desempenha um papel fundamental na coordenação de recursos, no uso eficiente do tempo e na organização das atividades de assistência. O gerenciamento na consulta de enfermagem envolve a capacidade de planejar, liderar, organizar e avaliar as ações realizadas, visando garantir uma assistência de qualidade, segura e contínua.

Papel do Enfermeiro como Gestor do Cuidado

Durante a consulta de enfermagem, o enfermeiro atua como gestor do cuidado. Esse papel vai além da execução de intervenções técnicas, pois envolve a responsabilidade de organizar e integrar todos os aspectos da assistência prestada. O enfermeiro precisa garantir que o paciente receba um cuidado holístico, que abranja aspectos físicos, emocionais e sociais. Além disso, deve gerenciar os recursos disponíveis, como tempo, materiais e equipe de apoio, para oferecer um atendimento eficiente e de qualidade.

Esse papel de gestão do cuidado exige uma visão sistêmica e estratégica, onde o enfermeiro precisa tomar decisões rápidas e assertivas, sempre com base em evidências científicas. Ele também deve assegurar que todas as etapas da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) sejam devidamente aplicadas, monitorando o progresso do paciente e fazendo os ajustes necessários no plano de cuidados.

Coordenação de Recursos e Atividades

Um dos principais desafios enfrentados pelo enfermeiro durante a consulta de enfermagem é a coordenação de recursos e atividades. Em muitos casos, o enfermeiro deve lidar com a falta de materiais, limitações de tempo e sobrecarga de atendimentos. Por isso, é fundamental que o profissional tenha habilidades de planejamento e organização para garantir que os recursos sejam utilizados de maneira otimizada, sem comprometer a qualidade do cuidado.

A coordenação eficaz também inclui a comunicação clara e objetiva com a equipe de saúde e com o paciente. O enfermeiro precisa repassar orientações, registrar adequadamente as informações sobre o atendimento e garantir que todos os envolvidos no cuidado compreendam o plano de assistência. A integração entre equipe multiprofissional, como médicos, nutricionistas e fisioterapeutas, é fundamental para um gerenciamento eficaz. Além disso, o enfermeiro deve garantir que o paciente e sua família estejam bem informados sobre os procedimentos, tratamentos e o plano de cuidados.

Gerenciamento do Tempo e Comunicação

O gerenciamento do tempo é uma competência essencial para o enfermeiro durante a consulta. Dada a rotina intensa, é necessário otimizar o tempo dedicado a cada paciente, sem comprometer a qualidade do atendimento. Para isso, o enfermeiro deve ser capaz de priorizar as atividades de acordo com a complexidade dos casos e a gravidade das condições de saúde.

Uma técnica muito utilizada no gerenciamento do tempo é a triagem, onde o enfermeiro avalia rapidamente a condição do paciente para identificar os casos mais urgentes e estabelecer a ordem de atendimento. Além disso, o enfermeiro deve organizar o atendimento de forma que cada consulta aborde de maneira eficiente todos os aspectos relevantes do estado de saúde do paciente.

Outro ponto crucial é o gerenciamento da comunicação. Durante a consulta de enfermagem, a comunicação entre enfermeiro, paciente e equipe deve ser clara, eficaz e empática. O enfermeiro deve estar atento às dúvidas do paciente, oferecendo informações compreensíveis sobre o estado de saúde, tratamentos e orientações. A comunicação assertiva é um fator chave para garantir a adesão ao tratamento e melhorar a relação de confiança entre o profissional e o paciente.

Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento

Para facilitar o gerenciamento na consulta de enfermagem, existem diversas ferramentas e técnicas que podem ser adotadas. Algumas delas incluem:

- **Checklist de cuidados:** Utilizar listas de verificação é uma estratégia eficaz para garantir que todas as etapas importantes do atendimento sejam cumpridas, evitando esquecimentos ou falhas no processo de cuidado.

- **Agenda estruturada:** Ter uma agenda organizada, com horários definidos para cada atendimento e espaço para possíveis urgências, ajuda o enfermeiro a gerenciar o tempo de forma eficiente.

- **Mapeamento de prioridades:** Classificar os atendimentos com base na gravidade e urgência permite uma gestão mais eficiente dos recursos e do tempo, assegurando que os pacientes mais graves sejam atendidos rapidamente.

- **Software de gestão de saúde:** Sistemas informatizados de registro e gerenciamento de informações de pacientes ajudam o enfermeiro a acessar rapidamente o histórico clínico, registrar novos dados e acompanhar a evolução do paciente de forma mais organizada.

Essas ferramentas contribuem para que o enfermeiro tenha uma visão clara de suas atividades e possa executar a consulta de maneira mais organizada e eficiente.

Benefícios do Gerenciamento na Consulta de Enfermagem

O gerenciamento eficaz durante a consulta de enfermagem traz diversos benefícios tanto para o paciente quanto para o enfermeiro. Entre os principais, podemos destacar:

- **Qualidade do cuidado:** Um gerenciamento adequado dos recursos e do tempo permite que o enfermeiro preste um atendimento mais eficaz, com foco nas reais necessidades do paciente.

- **Segurança do paciente:** Ao utilizar ferramentas de gerenciamento e realizar uma boa comunicação com a equipe e o paciente, o enfermeiro reduz o risco de erros e garante maior segurança durante o atendimento.

- **Satisfação do paciente:** Pacientes que percebem um atendimento organizado e eficiente tendem a se sentir mais confiantes e satisfeitos com o serviço prestado, o que contribui para a adesão ao tratamento.

- **Redução de estresse profissional:** O gerenciamento eficaz das atividades reduz a sobrecarga de trabalho e o estresse para o enfermeiro, proporcionando um ambiente de trabalho mais organizado e tranquilo.

- Planejamento da Assistência de Enfermagem

O planejamento da assistência de enfermagem é uma etapa essencial na prática do enfermeiro, especialmente durante a consulta de enfermagem. Ele envolve a elaboração de um plano de cuidados personalizado, baseado nas necessidades identificadas a partir do diagnóstico de enfermagem. O objetivo principal do planejamento é garantir que as intervenções de enfermagem sejam direcionadas e organizadas de forma a alcançar os melhores resultados para o paciente, promovendo a melhoria de sua condição de saúde e o bem-estar geral.

Importância do Planejamento na Consulta de Enfermagem

O planejamento eficaz na consulta de enfermagem é fundamental para a continuidade e qualidade do cuidado. Ao realizar um planejamento estruturado, o enfermeiro garante que o cuidado não se limite a ações imediatas, mas se estenda a longo prazo, promovendo uma abordagem integral e preventiva. Isso inclui a definição de metas claras, as intervenções adequadas e a distribuição de responsabilidades entre os membros da equipe de saúde, quando necessário.

Além disso, o planejamento bem feito ajuda a identificar e evitar potenciais complicações, otimiza o uso dos recursos disponíveis e melhora a comunicação entre a equipe de enfermagem e outros profissionais de saúde. A assistência torna-se, assim, mais eficiente, segura e centrada no paciente.

Como Realizar um Planejamento Eficaz Durante a Consulta

Para que o planejamento da assistência de enfermagem seja eficaz, é necessário seguir alguns passos fundamentais, sempre com foco nas necessidades específicas de cada paciente. Durante a consulta, o enfermeiro deve realizar as seguintes etapas:

1. Avaliação Inicial: Com base na coleta de dados realizada no histórico de enfermagem, o enfermeiro avalia as condições clínicas, emocionais e sociais do paciente. Essa avaliação inicial é crucial para identificar as prioridades de cuidado e definir quais ações precisam ser tomadas.

2. Identificação de Diagnósticos de Enfermagem: O enfermeiro identifica os problemas de saúde do paciente que podem ser tratados por meio de intervenções de enfermagem. Esses diagnósticos servem como base para o planejamento das ações a serem implementadas.

3. Definição de Objetivos e Metas: O próximo passo é definir objetivos claros e mensuráveis que o enfermeiro pretende alcançar por meio das intervenções. Esses objetivos devem

ser realistas e alinhados com o estado de saúde do paciente, podendo ser de curto, médio ou longo prazo. Por exemplo, um objetivo de curto prazo pode ser o alívio da dor, enquanto um de longo prazo pode ser a reabilitação completa de uma função física.

4. Estabelecimento das Intervenções: Com os diagnósticos e objetivos estabelecidos, o enfermeiro elabora as intervenções de enfermagem. Essas intervenções são as ações que serão implementadas para alcançar as metas planejadas. Elas podem incluir desde procedimentos técnicos, como a administração de medicamentos, até orientações sobre cuidados com a saúde ou mudanças no estilo de vida.

5. Distribuição de Tarefas: No caso de cuidados que envolvem uma equipe multiprofissional, o enfermeiro deve distribuir as tarefas de acordo com as competências de cada profissional envolvido. Isso garante uma execução coordenada e evita sobreposição de funções ou falhas de comunicação.

6. Registro do Plano de Cuidados: Após a elaboração do planejamento, é fundamental que o enfermeiro registre o plano de cuidados de forma clara e detalhada. Esse registro permite que outros membros da equipe tenham acesso às informações e possam dar continuidade ao cuidado nos próximos atendimentos.

Priorização de Problemas de Saúde e Estabelecimento de Metas

Um aspecto central no planejamento é a priorização dos problemas de saúde do paciente. Nem todos os diagnósticos de enfermagem possuem a mesma urgência ou gravidade, e o enfermeiro precisa ser capaz de identificar quais problemas devem ser abordados imediatamente e quais podem ser tratados a longo prazo.

Por exemplo, uma condição de dor aguda ou uma complicação infecciosa pode demandar intervenções imediatas e prioritizadas, enquanto questões relacionadas ao controle de doenças crônicas, como hipertensão ou diabetes, podem ser inseridas em um plano de cuidado a longo prazo. Essa priorização é essencial para garantir que os recursos sejam direcionados de forma eficiente e que o paciente receba o tratamento adequado em tempo oportuno.

Além disso, o estabelecimento de metas é uma etapa crucial, pois fornece um direcionamento claro para o processo de cuidado. Essas metas devem ser SMART, ou seja, específicas, mensuráveis, atingíveis, relevantes e temporais (delimitadas no tempo). Um exemplo de meta SMART para um paciente com dor lombar pode ser: "Reduzir a intensidade da dor de 8 para 4 na escala de dor numérica em 48 horas".

Planejamento Individualizado Baseado no Diagnóstico de Enfermagem

Um dos principais benefícios do planejamento da assistência de enfermagem é a possibilidade de individualizar o cuidado. Cada paciente tem necessidades únicas, que variam de acordo com sua condição de saúde, seu contexto social e suas expectativas em relação ao tratamento. Por isso, o planejamento deve ser sempre personalizado, levando em consideração não apenas o estado clínico do paciente, mas também fatores como idade, comorbidades, hábitos de vida e preferências pessoais.

O planejamento individualizado permite que o enfermeiro ofereça um cuidado mais humanizado, ajustado às particularidades de cada pessoa. Esse cuidado centrado no paciente favorece a adesão ao tratamento, uma vez que o plano de cuidados reflete as expectativas e necessidades do indivíduo. Além disso, o paciente se sente mais valorizado e confiante na assistência prestada, o que pode contribuir significativamente para a sua recuperação.

Benefícios do Planejamento na Assistência de Enfermagem

Os principais benefícios do planejamento na assistência de enfermagem incluem:

- **Continuidade do cuidado:** O planejamento garante que o cuidado seja contínuo, mesmo após o término da consulta, e que as próximas intervenções sigam uma linha de tratamento bem definida.

- **Maior eficiência:** Com um plano bem estruturado, o enfermeiro consegue gerenciar melhor os recursos e o tempo, resultando em um atendimento mais eficaz e focado nos resultados.

- **Redução de riscos:** Ao planejar as intervenções de forma organizada, o enfermeiro minimiza os riscos de erros ou omissões no cuidado, promovendo maior segurança ao paciente.

- **Satisfação do paciente:** O paciente que percebe um cuidado bem planejado e direcionado para suas necessidades específicas tende a se sentir mais confiante e satisfeito com o atendimento, o que melhora sua experiência no serviço de saúde.

- Desafios e Soluções na Consulta de Enfermagem

A consulta de enfermagem, embora seja uma prática essencial para garantir a qualidade da assistência, não está isenta de desafios. Enfermeiros enfrentam obstáculos que vão desde a escassez de recursos até questões estruturais e organizacionais, que podem comprometer a eficiência do atendimento. Entretanto, para superar esses desafios, existem estratégias e soluções que podem ser implementadas, garantindo que a consulta de enfermagem continue sendo um momento de cuidado centrado no paciente e de excelência na assistência.

Principais Desafios na Consulta de Enfermagem

1. Sobrecarga de Trabalho e Falta de Tempo:

A sobrecarga de trabalho é um dos principais problemas enfrentados pelos enfermeiros. Em muitos serviços de saúde, a demanda por atendimentos é muito superior à capacidade da equipe de enfermagem. Isso resulta em consultas rápidas e, muitas vezes, superficiais, o que pode comprometer a coleta adequada de dados e a individualização do plano de cuidados. Além disso, o tempo limitado prejudica o estabelecimento de uma relação de confiança entre enfermeiro e paciente.

2. Escassez de Recursos Materiais e Humanos:

A falta de materiais básicos para o atendimento, como insumos e equipamentos adequados, é outro desafio frequente. Além disso, a falta de profissionais suficientes nas equipes de enfermagem também é um problema, levando a uma sobrecarga de atividades para os enfermeiros em serviço. Isso pode comprometer tanto a qualidade do atendimento quanto a segurança do paciente.

3. Limitações Estruturais:

Muitas instituições de saúde não possuem uma infraestrutura adequada para a realização da consulta de enfermagem. Ambientes com pouco espaço, sem privacidade ou sem os recursos necessários podem afetar a qualidade do atendimento e o conforto do paciente. A falta de registros eletrônicos adequados também pode ser um desafio, prejudicando a continuidade do cuidado.

4. Resistência à SAE e à Mudança de Práticas:

Apesar de ser regulamentada e reconhecida como fundamental, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) ainda enfrenta resistência em algumas instituições. Alguns profissionais podem ver o uso da SAE como uma sobrecarga burocrática, dificultando sua adoção plena no cotidiano. Além disso, a resistência às mudanças de práticas baseadas em evidências, por parte de enfermeiros mais acostumados a métodos tradicionais, também pode ser um obstáculo à implementação de melhorias no atendimento.

5. Desafios na Comunicação:

Problemas de comunicação entre a equipe de enfermagem, outros profissionais de saúde e o paciente também são recorrentes. A falta de clareza nas orientações e a dificuldade em transmitir informações importantes podem gerar falhas na continuidade do cuidado. Além disso, a comunicação inadequada pode afetar a adesão do paciente ao tratamento.

Soluções e Estratégias para Superar os Desafios

Diante desses desafios, os enfermeiros podem adotar uma série de estratégias e soluções para melhorar a qualidade da consulta de enfermagem, garantindo uma assistência mais eficiente e humanizada.

1. Gestão Eficiente do Tempo e Priorização:

Uma das maneiras mais eficazes de lidar com a sobrecarga de trabalho é melhorar a gestão do tempo. Isso pode ser feito através da triagem dos pacientes, priorizando aqueles com necessidades mais urgentes. Ferramentas como checklists e protocolos de atendimento podem ajudar a otimizar as consultas, garantindo que os principais pontos sejam abordados de forma sistemática e eficiente. O uso de agendas organizadas e a delimitação clara do tempo para cada paciente também são estratégias úteis.

2. Otimização de Recursos e Parcerias:

Embora a escassez de recursos seja um desafio externo, o enfermeiro pode buscar otimizar os recursos disponíveis. Isso inclui o uso racional dos insumos e a adaptação de técnicas, sem comprometer a qualidade da assistência. Além disso, a busca por parcerias com outras áreas da saúde pode ser uma solução para suprir a falta de profissionais e recursos. Por exemplo, o trabalho conjunto com assistentes sociais, psicólogos e nutricionistas pode melhorar a integralidade do cuidado, mesmo com equipes reduzidas.

3. Adequação e Adaptação do Espaço Físico:

Mesmo com limitações estruturais, é possível realizar adaptações que tornem o ambiente mais adequado para a consulta de enfermagem. Garantir a privacidade do paciente, mesmo em um espaço limitado, é crucial para a qualidade da consulta. Além disso, sempre que possível, a instituição deve buscar modernizar

sua estrutura, investindo em sistemas eletrônicos de registro e organização de dados, o que facilita o trabalho dos profissionais e melhora a continuidade do cuidado.

4. Capacitação e Sensibilização para a SAE:

Para superar a resistência à implementação da SAE, é necessário promover a capacitação contínua dos profissionais de enfermagem. O treinamento deve ressaltar os benefícios da SAE para a qualidade do cuidado e a segurança do paciente, além de desmistificar sua aplicação, mostrando que ela não é uma sobrecarga, mas sim uma ferramenta que facilita a prática diária. Além disso, a sensibilização sobre a importância das práticas baseadas em evidências deve ser incentivada nas instituições, promovendo uma cultura de melhoria contínua.

5. Melhora da Comunicação:

Uma comunicação clara e eficaz é fundamental para o sucesso da consulta de enfermagem. O uso de técnicas de comunicação terapêutica, que valorizam a escuta ativa e a empatia, pode ajudar a melhorar o relacionamento entre enfermeiro e paciente, promovendo um ambiente de confiança. Para a comunicação dentro da equipe de saúde, o uso de registros padronizados e reuniões de equipe pode minimizar falhas e garantir que todos os membros estejam alinhados com o plano de cuidados.

Superando Barreiras e Promovendo um Cuidado de Qualidade

Superar os desafios da consulta de enfermagem exige comprometimento e adaptação por parte dos profissionais e das instituições. Uma assistência de qualidade depende tanto de fatores individuais, como a competência técnica e a capacidade de comunicação do enfermeiro, quanto de fatores organizacionais, como a disponibilidade de recursos e uma infraestrutura adequada.

A adoção de uma abordagem multidisciplinar e a criação de um ambiente de colaboração entre os profissionais de saúde também são estratégias importantes. O cuidado deve ser visto como uma responsabilidade compartilhada, onde cada profissional contribui de acordo com suas habilidades, sempre com foco no bem-estar do paciente.

Inovações Tecnológicas e Futuro da Consulta de Enfermagem

Com os avanços tecnológicos, novas ferramentas podem ser integradas à consulta de enfermagem, facilitando o trabalho dos profissionais e melhorando a qualidade da assistência. O uso de sistemas eletrônicos de saúde, telemedicina e inteligência artificial pode otimizar a coleta de dados, o planejamento do cuidado e a comunicação com a equipe. Essas tecnologias, quando bem implementadas, têm o potencial de reduzir a sobrecarga de trabalho, minimizar erros e melhorar a eficiência da consulta.

CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR E METODOLOGIA DE DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO

Biossegurança refere-se, em termos gerais, à segurança nas atividades que envolvem organismos vivos. Esse conceito abrange um conjunto de ações voltadas para a prevenção, redução ou eliminação de riscos associados a atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, onde tais riscos podem afetar a saúde humana, a saúde animal, o meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos realizados.

Para o profissional de enfermagem, é essencial compreender sua responsabilidade em relação às práticas de biossegurança em todos os procedimentos de trabalho, bem como com os pacientes. Ao proteger-se adequadamente, o profissional preserva sua saúde, garantindo estar em boas condições para cuidar dos outros.

Medidas de segurança e proteção (individuais e coletivas, tanto para o profissional quanto para o paciente) são recomendadas a todos os profissionais de saúde, especialmente aos enfermeiros, que exercem o cuidado direto em ambientes de saúde.

Historicamente, profissionais de saúde não eram vistos como uma categoria de alto risco para acidentes de trabalho. Contudo, atualmente, esses profissionais enfrentam uma série de riscos biológicos no desempenho de suas funções.

Com o surgimento da AIDS na década de 1980, houve um maior foco nas questões de biossegurança e na promoção da proteção profissional. Os serviços de saúde abrigam áreas insalubres em graus variados, dependendo do nível e complexidade da instituição (como hospitais terciários ou postos de saúde), do tipo de atendimento (como o destinado a doenças infecciosas) e do setor específico de atuação do profissional (laboratório, endoscopia, lavanderia, etc.).

Os riscos à saúde (como exposição a radiação, temperaturas extremas, substâncias químicas, estresse, agentes infecciosos e ergonômicos) podem ser diversificados e cumulativos. Serviços de saúde incluem todos esses tipos de riscos, que são frequentemente agravados por dificuldades administrativas e financeiras, como a falta de manutenção de equipamentos e problemas na adaptação de estruturas antigas a tecnologias modernas.

Todos os profissionais que atuam direta ou indiretamente em hospitais ou outras atividades de saúde estão expostos ao risco de desenvolver doenças relacionadas ao trabalho. A exposição a riscos de contaminação ocupacional varia conforme o ambiente de trabalho.

Estima-se que, globalmente, 70% das contaminações pelo HIV decorrentes de acidentes de trabalho envolvem a área de enfermagem, correspondendo a 43% dos casos.

Existem várias doenças às quais os profissionais de saúde estão expostos ao longo de suas carreiras; algumas podem ser prevenidas com vacinas, enquanto outras requerem o uso de equipamentos de segurança adequados.

Glossário

- **Desinfecção:** Processo de eliminação de agentes infecciosos na forma vegetativa de uma superfície inerte, usando agentes químicos ou físicos.
- **Desinfetante:** Agente químico capaz de destruir micro-organismos na forma vegetativa em superfícies e objetos, dividido em alto, médio e baixo níveis de eficácia.
- **Detergente:** Produto formulado para limpeza, contendo substâncias que reduzem a tensão superficial da água, facilitando a penetração, dispersão e emulsificação de sujeiras.
- **Limpeza:** Remoção de sujeiras com aplicação de energia química, mecânica ou térmica em um tempo determinado. Pode ser:
 - **Química:** Uso de produtos para dissolver, dispersar ou suspender sujeira.
 - **Mecânica:** Aplicação física (como esfregar) para remover sujeira resistente ao produto químico.
 - **Térmica:** Uso de calor para reduzir a viscosidade de graxas, facilitando a remoção com ajuda química.
- **Medicina do Trabalho:** Especialidade médica focada na promoção, preservação e monitoramento da saúde do trabalhador, executando ações preventivas e emergenciais.
- **Produtos Saneantes:** Substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação em ambientes domiciliares, coletivos, públicos e no tratamento de água.
- **Serviço de Limpeza e Desinfecção de Superfícies em Serviços de Saúde:** Execução de ações preventivas e emergenciais de limpeza e desinfecção em ambientes de saúde.
- **Serviços de Saúde:** Estabelecimentos voltados ao atendimento à saúde da população, com ou sem regime de internação, incluindo consultórios e atendimentos domiciliares.
- **Risco Biológico:** Risco devido à exposição a agentes biológicos por inalação, contato ou manuseio direto ou indireto de sangue e fluidos corporais.

Controle da População Microbiana

Compreendendo a estrutura da cadeia de transmissão — onde e como vivem os principais agentes infecciosos e como se propagam — é possível intervir para romper esse ciclo e impedir a contaminação ambiental. Esse processo visa, assim, a erradicação das doenças infecciosas, buscando estender a longevidade da espécie humana.

Os seres humanos possuem necessidades que vão além das biológicas, incluindo aspectos sociais, políticos e econômicos: moradias adequadas, práticas de higiene, acesso à educação, bom convívio social nas comunidades onde vivem e trabalham, acesso a serviços de saúde de qualidade, escolas públicas e remuneração justa, entre outros. A falta desses elementos cria condições que favorecem a disseminação de doenças, especialmente as parasitárias.

Diante desses fatores, o profissional de saúde pode contribuir para a saúde individual de maneira muitas vezes simples, por meio de orientações e tratamentos que previnem e curam doenças parasitárias. No entanto, quando se trata de saúde coletiva, envolvendo o meio ambiente e outros fatores socioeconômicos, são necessárias medidas mais complexas. Nesse contexto, decisões políticas têm um impacto direto e importante na relação entre parasita, hospedeiro e ambiente, interferindo e rompendo a cadeia de transmissão.

Saneamento Básico

Sanear significa limpar, e o saneamento é o conjunto de ações voltadas para tornar o ambiente adequado à vida. O saneamento básico abrange o fornecimento e purificação da água, coleta de resíduos, construção de redes de esgoto, controle da poluição e limpeza de espaços públicos por órgãos governamentais. Em resumo, trata-se de preservar os recursos naturais e eliminar ameaças à saúde pública.

A água contaminada representa um dos principais riscos à saúde, podendo transmitir diversas doenças parasitárias, como diarreias, cólera, esquistossomose e outras verminoses. Durante as chuvas, a drenagem de áreas contaminadas pode poluir as fontes de abastecimento. Além disso, piscinas e lagos recreativos podem apresentar altos níveis de contaminação, expondo as pessoas a riscos.

Por isso, é essencial que a água seja sempre adequadamente tratada e, antes de ser consumida, fervida ou filtrada.

Esterilização e Desinfecção

Esses são procedimentos voltados para a eliminação de agentes infecciosos.

- **Esterilização:** Trata-se da destruição total de todas as formas de vida microbiana, incluindo esporos, em um objeto (tanto em sua superfície quanto no interior). Isso pode ser feito por métodos físicos ou químicos, como vapor seco, vapor saturado sob pressão ou agentes químicos.

- **Desinfecção:** É o processo que remove ou elimina a maioria dos micro-organismos patogênicos de uma superfície inerte, embora não necessariamente elimine os esporos. Pode ser realizada por meio de vapor úmido, processos físicos (como pasteurização e fervura) ou métodos químicos, como a imersão em soluções germicidas (álcool etílico a 70%, cloro e compostos clorados, fenólicos, formaldeído, etc.).

Assepsia

A assepsia engloba medidas para reduzir o número de micro-organismos e prevenir a disseminação ou contaminação de áreas ou objetos estéreis. Ela se divide em:

- **Assepsia médica:** Reduz o número de micro-organismos, impedindo sua transmissão entre pessoas (técnica asséptica).

- **Assepsia cirúrgica:** Visa manter objetos e áreas completamente livres de todos os micro-organismos (técnica estéril).

Antissepsia

Antissepsia é o conjunto de práticas destinadas a diminuir e prevenir o crescimento de micro-organismos, mediante a aplicação de agentes germicidas.

Ambiente Hospitalar

Processamento de Artigos Hospitalares

A descontaminação é um processo que visa destruir micro-organismos patogênicos em artigos contaminados ou superfícies ambientais, tornando-os seguros para manuseio. Pode ser realizada por:

- **Processo químico:** os artigos são imersos em uma solução desinfetante antes da limpeza;
- **Processo mecânico:** utiliza-se uma máquina termodesinfectora ou equivalente;
- **Processo físico:** consiste em imersão em água fervente por 30 minutos, embora Padoveze não recomende este método, pois pode haver impregnação de matéria orgânica em artigos sujos.

A limpeza envolve a remoção de sujidades por fricção e uso de água com sabão ou detergentes específicos, que variam de neutros a fórmulas para lavadoras. Existem ainda detergentes enzimáticos, eficazes na remoção de matéria orgânica em menos de 15 minutos, são seguros para os materiais, atóxicos e biodegradáveis.

A limpeza é fundamental e deve sempre preceder a desinfecção e esterilização, pois a presença de resíduos orgânicos, como crostas de sangue ou secreções, pode proteger micro-organismos e reduzir a eficácia dos agentes desinfetantes e esterilizantes.

Medidas para Descontaminação e Limpeza:

- Realizar os procedimentos em locais apropriados e por profissionais capacitados;
- Usar sapatos fechados para prevenir contaminação por respingos;
- Equipar-se com avental impermeável, luvas de borracha, óculos de proteção e máscara ou protetor facial ao manusear artigos sujos;
- Utilizar escovas de cerdas macias e evitar materiais abrasivos, como palhas de aço;
- Manter pinças abertas e desconectar componentes para uma limpeza completa;
- Enxaguar os materiais em água corrente e secá-los com tecido absorvente, inspecionando as ranhuras das pinças;
- Armazenar os materiais ou enviá-los para desinfecção ou esterilização.

Desinfecção

A desinfecção é a destruição de micro-organismos em estado vegetativo (exceto esporos), utilizando agentes físicos ou químicos, e é aplicada tanto em artigos quanto em superfícies ambientais. Pode ser classificada em:

- **Alto nível:** elimina todos os micro-organismos e alguns esporos bacterianos;
- **Nível intermediário:** elimina micobactérias, bactérias em estado vegetativo, muitos vírus e fungos, mas não esporos;
- **Baixo nível:** elimina bactérias, alguns fungos e vírus, mas não micobactérias nem esporos.

Os processos físicos de desinfecção incluem:

- **Pasteurização:** realizada em lavadoras automáticas com água entre 60 a 90°C por 10 a 30 minutos, ideal para desinfetar circuitos de respiradores;
- **Água em ebulição:** usada para desinfecção de alto nível em artigos termorresistentes. O material é imerso em água fervente por 30 minutos, retirado com pinça desinfetada e seco. Este método é recomendado apenas quando não há outras alternativas.

A desinfecção química é feita com imersão em soluções germicidas. Para sua eficácia, é essencial que o material esteja limpo e seco, sem bolhas de ar, e respeitando o tempo de exposição e o prazo de validade do desinfetante.

Esterilização

A esterilização elimina todas as formas de vida microbiana usando:

- **Agentes físicos:** como vapor saturado sob pressão (autoclave) e vapor seco (estufa);
- **Agentes químicos:** como óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrogênio, formaldeído, glutaraldeído e ácido peracético.

No caso da autoclave, que usa calor, umidade, tempo e pressão, podem ser esterilizados itens como instrumentos, bacias, campos cirúrgicos, aventais e líquidos. A estufa utiliza calor por resistências elétricas, mas é um processo mais lento, exigindo altas temperaturas. Esse método é indicado apenas para materiais que não podem ser autoclaves, como pós e óleos. A relação entre tempo e temperatura na esterilização por estufa é tema de debates, com diferentes recomendações entre especialistas.

Fonte de Infecção Relacionada ao Ambiente

Elementos do ambiente hospitalar, como ar, água e superfícies, podem se tornar focos de infecção, embora não sejam a principal via de transmissão. A higienização do ambiente é responsabilidade do Serviço de Higiene Hospitalar, que atua em conjunto com o Serviço de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar. As atividades incluem:

- Padronizar produtos de limpeza;
- Normatizar o uso de germicidas para áreas críticas;
- Participar de treinamentos e dar orientações técnicas à equipe de limpeza;
- Colaborar na elaboração ou atualização de manuais sobre o tema.

Métodos e Frequência da Limpeza, Desinfecção e Descontaminação

De modo geral, a limpeza é suficiente para reduzir a quantidade de micro-organismos nas superfícies hospitalares, enquanto os processos de desinfecção e descontaminação são reservados para áreas com deposição de matéria orgânica.

Para descontaminação, recomenda-se aplicar desinfetante sobre a matéria orgânica, aguardar o tempo de ação e, em seguida, remover o conteúdo descontaminado com papel absorvente ou tecidos, finalizando com limpeza com água e solução detergente.

Na desinfecção, procede-se da mesma maneira: remove-se a matéria orgânica com papel ou tecidos, aplica-se o desinfetante na área, aguarda-se o tempo de ação, remove-se o desinfetante e completa-se com água e detergente. O desinfetante mais comum para essas tarefas é o cloro orgânico (clorocide) ou inorgânico (hipoclorito de sódio a 1%), com um tempo de exposição de 10 minutos.

A limpeza hospitalar visa remover sujeiras e detritos orgânicos de superfícies inanimadas, que favorecem a sobrevivência de micro-organismos. O agente químico utilizado é o detergente, com substâncias que facilitam a remoção de sujeiras.

- **Limpeza concorrente:** realizada diariamente, inclui a limpeza do piso, remoção de poeira, higienização de sanitários, reposição de material de higiene e recolhimento de lixo, repetindo-se conforme necessário.

- **Limpeza terminal:** feita periodicamente, conforme o nível de risco da área, incluindo a limpeza de paredes, pisos, tetos, janelas, portas e sanitários.

Fonte de Infecção Relacionada à Equipe de Saúde

A equipe de saúde desempenha um papel central na prevenção de infecções hospitalares e domiciliares. As práticas adotadas para prevenir infecções ajudam a controlar a propagação de micro-organismos no ambiente hospitalar e a proteger tanto os pacientes quanto os próprios profissionais. Além disso, as medidas gerais e específicas de prevenção e controle de infecção também protegem trabalhadores de áreas indiretas, como limpeza, lavanderia e nutrição.

Todos os profissionais de saúde têm responsabilidade na prevenção de infecções hospitalares, devendo usar corretamente as técnicas assépticas, além dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC). O empregador é responsável por fornecer os recursos necessários para garantir a segurança dos trabalhadores.

As práticas de prevenção e controle de infecção seguem os princípios da assepsia, que visam evitar a penetração de micro-organismos em locais onde não deveriam estar. As técnicas assépticas, divididas entre assepsia médica e cirúrgica, devem ser seguidas por todos os profissionais em todas as situações.

A assepsia médica envolve ações para reduzir a presença e evitar a disseminação de micro-organismos, enquanto a assepsia cirúrgica se destina a manter áreas e objetos completamente livres de micro-organismos. A antissepsia, por sua vez, refere-se a medidas que visam reduzir e prevenir o crescimento de micro-organismos em tecidos vivos.

Práticas Preventivas Simples e Essenciais

A adesão da equipe de saúde às medidas preventivas ainda depende da conscientização e da mudança de hábitos, que envolvem práticas simples como:

- Lavar as mãos antes de qualquer procedimento, prevenindo infecções cruzadas;
- Manter os cabelos presos, evitando o acúmulo de poeira e micro-organismos que possam contaminar o paciente;
- Manter as unhas curtas e aparadas, pois as unhas longas acumulam sujeiras e micro-organismos;
- Evitar o uso de joias (como anéis e pulseiras), que podem abrigar micro-organismos;
- Evitar sentar-se em superfícies potencialmente contaminadas como macas, para reduzir a disseminação de micro-organismos.

Luvas Esterilizadas e de Procedimento

As luvas são uma barreira importante contra a disseminação de micro-organismos no ambiente hospitalar. Elas podem ser:

- **Luvas esterilizadas (cirúrgicas):** indicadas para procedimentos invasivos ou manipulação de materiais estéreis, prevenindo a introdução de micro-organismos, como em cirurgias, suturas e curativos.

- **Luvas de procedimento:** são limpas, mas não esterilizadas, e são usadas para proteger o profissional durante o contato com superfícies contaminadas ou exposição a sangue e fluidos corporais. Essas luvas não requerem cuidados especiais para serem calçadas, mas devem ser removidas cuidadosamente para evitar a contaminação.

Precauções-Padrão e Isolamento

As normas de precauções e isolamento estabelecem medidas para prevenir a transmissão de micro-organismos e proteger tanto o paciente quanto os profissionais de saúde. As diretrizes mais comuns, usadas tanto em serviços de saúde institucionalizados quanto domiciliares, baseiam-se nas recomendações do CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) de Atlanta e no HICPAC (Hospital Infection Control Practices Advisory Committee), publicadas em 1996.

Micro-organismos podem ser transmitidos de várias maneiras:

- **Por contato:** ocorre principalmente pelas mãos dos profissionais ou por contato com objetos e equipamentos contaminados, como em casos de herpes simples e diarreia infecciosa.

- **Por gotículas:** são transmitidas através de fala, tosse, espirro e aspiração orotraqueal. Gotículas alcançam até 1 metro de distância e se depositam rapidamente, sem permanecer no ar (ex: coqueluche, difteria, rubéola, meningite bacteriana).

- **Por aerossóis:** pequenas partículas contendo micro-organismos, liberadas na respiração, tosse ou espirro, podem permanecer suspensas por horas, alcançando distâncias maiores que 1 metro (ex: tuberculose, sarampo).

- **Por exposição a sangue e líquidos corpóreos:** a transmissão ocorre quando estes entram em contato com mucosas ou pele lesionada, como nos casos de HIV e hepatites B e C.

Este sistema de precauções indica dois níveis:

1. Precauções-Padrão: recomendadas para todos os pacientes.

2. Precauções baseadas no modo de transmissão: incluem precauções de contato e precauções respiratórias (para gotículas e aerossóis).

Precauções-Padrão

Essas precauções devem ser adotadas sempre que houver risco de contato com sangue, líquidos corpóreos, secreções, excreções, pele não-integra e mucosas.

Medidas das precauções-padrão incluem:

- **Higienização das mãos:** antes e após contato com o paciente, após retirar as luvas, após contato com sangue e outros materiais contaminados, e entre procedimentos.

- **Uso de luvas:** utilizar luvas estéreis para procedimentos assépticos e luvas de procedimento para contato com sangue e secreções; retirá-las após o uso.

- **Uso de avental:** avental não estéril ou impermeável (quando necessário) para proteção contra respingos; retirá-lo após o procedimento.

- **Máscara, protetor ocular e facial:** para procedimentos com risco de respingos, como aspiração de secreções.

- **Cuidado com artigos e equipamentos:** limpeza, desinfecção ou esterilização adequadas.

- **Prevenção de acidentes com perfurocortantes:** evitar manipulação inadequada de agulhas e bisturis, não reencapar agulhas, utilizar recipientes apropriados para descarte.

- **Controle ambiental:** limpeza e descontaminação de superfícies contaminadas.

- **Manuseio de roupas sujas:** usar luvas para evitar contato direto com materiais contaminados.

- **Uso de quarto privativo:** quando há risco de contaminação ambiental.

Precauções de Contato

Indicadas para pacientes colonizados ou infectados por micro-organismos de relevância epidemiológica, como agentes multirresistentes. Além das precauções-padrão, incluem:

- **Quarto privativo ou coletivo:** para pacientes com a mesma doença ou micro-organismo.

- **Uso de avental:** para evitar contato direto com materiais infecciosos durante a higiene do paciente.

- **Restringir a saída do paciente:** mantê-lo no quarto.

- **Uso exclusivo de artigos e equipamentos:** e desinfecção dos mesmos após a alta.

Famíliares devem ser instruídos sobre os cuidados necessários para evitar contaminação.

Precauções Respiratórias

Para aerossóis, além das precauções-padrão, é necessário:

- **Quarto privativo:** com porta fechada.

- **Uso de máscara (N95 ou PFF2):** que filtre partículas menores que 3µm; deve ser colocada antes de entrar e removida após sair.

- **Restringir a saída do paciente:** e, se for necessário o transporte, o paciente deve usar máscara cirúrgica.

Para gotículas, além das precauções-padrão:

- **Quarto privativo ou coletivo:** para pacientes com a mesma doença.

- **Máscara cirúrgica:** todos que entrarem no quarto devem utilizá-la, descartando-a ao sair.

- **Manter o paciente no quarto:** e, caso precise ser transportado, usar máscara cirúrgica.

Precauções Empíricas

Indicadas para pacientes sem diagnóstico definitivo, mas com suspeita de infecção por agentes que requerem precauções. Devem ser mantidas até confirmação do diagnóstico. Incluem:

- **Precauções de contato:** para casos de diarreias infecciosas agudas, erupção vesicular e feridas com exsudato.

- **Precauções para aerossóis:** para erupção vesicular, tosse com febre e infiltração pulmonar em pacientes HIV positivos.

- **Precauções para gotículas:** para meningite, exantema peteal e febre.

Controle dos Riscos

Para proteger pessoas nos estabelecimentos de saúde, empregam-se diversos meios de controle de riscos, entre eles:

1. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC): incluem sinalização, exaustores, câmaras de fluxo laminar, chuveiros de emergência, extintores de incêndio, cabines para radioisótopos e lava-olhos, entre outros.

2. Equipamentos de Proteção Individual (EPI): como luvas, máscaras, óculos, protetores faciais, aventais e toucas.

3. Imunização: programas de vacinação periódica para profissionais de saúde.

4. Procedimentos documentados: como o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) do estabelecimento, que inclui protocolos para proteção e saúde ocupacional.

Para reduzir e prevenir acidentes, é essencial desenvolver uma cultura de biossegurança, avaliando-a no contexto da instituição, semelhante ao controle de qualidade. As ferramentas de qualidade devem ser aplicadas de forma planejada para monitorar e ajustar o sistema de biossegurança.

Níveis de Biossegurança:

- **NB-1:** Destinado ao trabalho com agentes bem conhecidos, que não causam doenças em humanos e apresentam risco mínimo ao pessoal e ao meio ambiente.

- **NB-2:** Similar ao NB-1, mas envolve agentes com risco moderado, representando uma ameaça para pessoas e o meio ambiente.

- **NB-3:** Necessário em hospitais, laboratórios de diagnóstico, ensino e pesquisa, onde há manipulação de agentes que podem causar doenças graves ou fatais, principalmente pela exposição via inalação.

- **NB-4:** Requerido para agentes extremamente perigosos e de alto risco de contaminação e transmissão por aerossóis, que podem ser fatais.

Higiene e Segurança do Trabalho

A higiene no trabalho visa identificar, avaliar e controlar riscos no ambiente laboral que possam causar acidentes, comprometer a saúde, o conforto ou a eficiência dos trabalhadores. Esses riscos dividem-se entre:

- **Riscos produtivos de operação:** Relacionam-se ao processo operacional, incluindo perigos como máquinas desprotegidas e pisos escorregadios.

- **Riscos produtivos de ambiente:** Decorrentes de elementos agressivos como gases, ruídos e temperaturas elevadas.

- **Riscos ambientais:** Envolvem agentes físicos, químicos e biológicos que podem prejudicar a saúde do trabalhador, dependendo de fatores como intensidade, concentração e tempo de exposição.

Tipos de Agentes de Risco:

- **Agentes físicos:** englobam diversas formas de energia, como ruídos, vibrações, temperaturas extremas, pressões anormais e radiações (ionizantes e não ionizantes), além de infrassons e ultrassons.

- **Agentes químicos:** incluem substâncias que podem entrar no organismo via respiratória, cutânea ou digestiva. Isso envolve aerodispersóides sólidos e líquidos (poeiras, fumos, névoas, neblinas) e também gases e vapores.

Para avaliar riscos, considera-se o tempo de exposição, a concentração ou intensidade dos agentes, as características desses agentes e a análise qualitativa e quantitativa do ambiente de trabalho, considerando o tempo real de exposição e as susceptibilidades individuais.

Promover mudanças nos hábitos de trabalho e melhorar a qualidade do ambiente são fundamentais para garantir uma higiene satisfatória, sempre com foco na valorização humana.

Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) / Comissão de Infecções Hospitalares

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e infecções hospitalares possuem o mesmo significado, embora o termo “infecção hospitalar” se refira àquelas adquiridas no ambiente hospitalar, enquanto a IRAS abrange infecções contraídas em qualquer estabelecimento de atenção à saúde.

A IRAS é caracterizada como uma infecção adquirida após a admissão do paciente, podendo manifestar-se durante a internação ou após a alta, geralmente relacionada à hospitalização ou a procedimentos realizados no estabelecimento de saúde. A transmissão ocorre através de micro-organismos (bactérias, vírus, fungos) que entram no corpo por vias como a respiratória, digestiva, pele e urogenital (FERNANDES, 2000).

Considera-se uma infecção como IRAS quando:

- Não há sinais de infecção presentes ou incubadas no momento da admissão do paciente;

- Em casos de infecção comunitária na mesma topografia, um germe diferente é isolado, e a condição clínica do paciente piora;

- A infecção se manifesta mais de 72 horas após a admissão, em situações de período de incubação desconhecido e ausência de sintomas iniciais;

- Ela ocorre antes de 72 horas de internação, mas é associada a procedimentos diagnósticos ou terapêuticos;

- Ocorre em recém-nascidos, exceto as infecções por transmissão transplacentária e as relacionadas a bolsa rota por mais de 24 horas;

- A infecção é adquirida no hospital e se torna evidente após a alta.

Fatores de Risco para IRAS:

Os principais fatores que aumentam o risco de infecção relacionada à assistência à saúde incluem:

- Internações com duração superior a 7 dias;

- Tempo de internação em período pré-operatório;

- Estado nutricional comprometido (níveis de albumina ou transferrina sérica, IMC baixo);

- Infecção ativa em qualquer parte do corpo durante a cirurgia;

- Cirurgias de médio e grande porte;

- Presença de cateter venoso central ou cateter urinário;

- Procedimentos como traqueostomia e intubação endotraqueal;

- Condições como leucemia, linfoma, AIDS;

- Pacientes com doenças crônicas ou agudas descompensadas, como diabetes;

- Internação em UTI, berçário de alto risco, e idade avançada;

- Fatores relacionados ao procedimento cirúrgico, como tipo de operação (limpa, potencialmente contaminada, contaminada ou infectada), quebra de técnicas assépticas, tempo prolongado da operação e operações de urgência.

Esses fatores aumentam a susceptibilidade dos pacientes, exigindo monitoramento rigoroso e adoção de medidas de prevenção para reduzir a ocorrência de IRAS nos ambientes de saúde.

Infecção Hospitalar e Infecção Comunitária segundo o Ministério da Saúde

Em 1983, o Ministério da Saúde reconheceu oficialmente o problema da infecção hospitalar no Brasil, implementando a Portaria nº 196, de 24 de junho, que padronizou definições e critérios para a identificação e diagnóstico dessas infecções, especialmente no anexo III da portaria.

Definições

Infecção

Refere-se a uma resposta inflamatória desencadeada pela invasão ou presença de micro-organismos em tecidos do corpo.

Infecção Comunitária

É identificada ou está em incubação no momento da admissão hospitalar do paciente, desde que não esteja ligada a uma internação anterior.

São também consideradas infecções comunitárias:

- Complicações ou extensões de uma infecção já presente na admissão, a menos que haja evidência clara de aquisição de uma nova infecção com sinais ou sintomas diferentes.

- Infecções em recém-nascidos adquiridas por via transplacentária, que se tornam evidentes logo após o nascimento, como herpes simples, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, sífilis e AIDS.

- Infecções em recém-nascidos relacionadas à bolsa rota por mais de 24 horas antes do parto.

Infecção Hospitalar

Também chamada de infecção nosocomial ou institucional, é qualquer infecção adquirida após a admissão do paciente e manifestada durante a internação, após a alta ou relacionada a procedimentos hospitalares.

Diagnóstico de Infecção Hospitalar

O diagnóstico deve se basear nos seguintes princípios:

- **Evidência clínica:** Observações diretas do paciente e análise de seu prontuário.

- **Exames laboratoriais:** Incluindo testes microbiológicos, detecção de antígenos e anticorpos e técnicas de visualização.

- Estudos de imagem.

- Procedimentos como endoscopia e biópsia.

Crítérios Gerais para Diagnóstico de Infecção Hospitalar

1. Infecção secundária em mesma topografia: Se for isolado um novo germe na mesma área da infecção comunitária e houver agravamento clínico, a infecção é considerada hospitalar.

2. Tempo de manifestação da infecção: Quando o período de incubação do micro-organismo é desconhecido e não há sinais de infecção na admissão, qualquer infecção que apareça após 72 horas da admissão é considerada hospitalar.

3. Procedimentos diagnósticos ou terapêuticos: Infecções que surgem antes de 72 horas da internação, mas são associadas a procedimentos realizados no hospital, são classificadas como hospitalares.

4. Infecções em recém-nascidos: São consideradas hospitalares, exceto as de transmissão transplacentária e aquelas relacionadas à bolsa rota antes do parto.

5. Pacientes transferidos de outro hospital: Se um paciente chega com infecção adquirida em outro hospital, essa infecção é considerada hospitalar para o hospital de origem. Nesses casos, as coordenações estaduais, distritais ou municipais, bem como o hospital de origem, devem ser informados para que o episódio seja registrado como infecção hospitalar naquele estabelecimento.

Essas diretrizes têm como objetivo uniformizar o diagnóstico e controle das infecções hospitalares, facilitando a identificação, tratamento e prevenção dessas infecções, bem como o monitoramento e comunicação entre diferentes unidades e instituições de saúde.

SEMILOGIA E SEMIOTÉCNICA

A semiologia e a semiotécnica são dois pilares fundamentais na prática da enfermagem, essenciais para a avaliação e o cuidado eficaz do paciente. A semiologia refere-se ao estudo e à interpretação dos sinais e sintomas manifestados pelo paciente, enquanto a semiotécnica envolve as técnicas e os procedimentos utilizados para identificar esses sinais e sintomas. Juntas, essas áreas permitem que os profissionais de enfermagem realizem uma avaliação clínica precisa, identifiquem necessidades de cuidados e intervenham de forma adequada.

Semiologia em Enfermagem

A semiologia em enfermagem é o estudo dos sinais e sintomas que os pacientes apresentam, permitindo a identificação de alterações no estado de saúde. Este processo inclui uma série de atividades que vão desde a anamnese detalhada até o exame físico, sendo essencial para a formulação de diagnósticos de enfermagem e a implementação de um plano de cuidados individualizado.

1. Anamnese:

- **Entrevista Inicial:** A anamnese começa com uma entrevista detalhada, onde o enfermeiro coleta informações sobre a história de saúde do paciente, suas queixas principais, antecedentes familiares, e hábitos de vida. Esse processo é essencial para compreender o contexto de saúde do paciente e identificar fatores de risco que possam influenciar seu estado atual.

- **História Clínica:** Durante a anamnese, o enfermeiro também investiga a história clínica do paciente, incluindo doenças pré-existentes, cirurgias anteriores, medicações em uso, e alergias. Essa informação é vital para entender o quadro clínico atual e orientar a avaliação física subsequente.

- **História Psicossocial:** Além dos aspectos físicos, a anamnese também deve considerar fatores psicossociais, como o estado emocional, o suporte social disponível, e as condições de vida, que podem impactar a saúde do paciente e sua capacidade de seguir o plano de cuidados.

2. Exame Físico:

O exame físico é uma parte crucial da semiologia em enfermagem, onde o enfermeiro utiliza técnicas específicas para avaliar o estado de saúde do paciente. O exame é geralmente realizado de forma sistemática, envolvendo a inspeção, palpação, percussão e ausculta.

- **Inspeção:** A inspeção é o primeiro passo no exame físico, onde o enfermeiro observa o paciente para identificar sinais visuais de alterações, como cor da pele, postura, movimentos, e expressões faciais. A inspeção pode revelar indícios importantes de condições de saúde, como cianose (coloração azulada da pele indicando hipoxemia) ou edemas.

- **Palpação:** A palpação envolve o toque para avaliar estruturas corporais, como a pele, músculos e órgãos internos. Essa técnica ajuda a detectar anormalidades como massas, dor, temperatura, e textura da pele. Por exemplo, a palpação pode ser usada para avaliar a presença de linfonodos aumentados ou a sensibilidade abdominal.

- **Percussão:** A percussão é a técnica de bater levemente em partes do corpo para avaliar o som produzido, que pode indicar a presença de líquido, ar, ou tecido sólido em órgãos como os pulmões e o fígado. A percussão é útil, por exemplo, na avaliação de derrames pleurais ou hepatomegalia.

- **Ausculta:** A ausculta envolve o uso do estetoscópio para ouvir os sons corporais, como batimentos cardíacos, sons respiratórios e movimentos intestinais. Esta técnica é fundamental na avaliação do sistema cardiovascular, respiratório e digestivo. Sons anormais, como sopros cardíacos ou sibilos respiratórios, podem indicar patologias subjacentes.

3. Avaliação dos Sinais Vitais:

A semiologia também inclui a avaliação dos sinais vitais, que são indicadores críticos do estado de saúde do paciente. Os sinais vitais incluem temperatura corporal, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e saturação de oxigênio.

- **Temperatura Corporal:** A medição da temperatura ajuda a identificar febre, hipotermia, e variações térmicas que podem indicar infecções ou outros problemas de saúde.

- **Frequência Cardíaca e Pressão Arterial:** A avaliação da frequência cardíaca e da pressão arterial é essencial para monitorar a função cardiovascular. Alterações nesses parâmetros podem indicar problemas como hipertensão, arritmias ou choque.

- **Frequência Respiratória e Saturação de Oxigênio:** Monitorar a frequência respiratória e a saturação de oxigênio é fundamental para avaliar a função respiratória e detectar hipóxia, insuficiência respiratória ou outras condições pulmonares.

Semiotécnica em Enfermagem

A semiotécnica envolve as técnicas e procedimentos utilizados pelos enfermeiros para realizar a avaliação clínica, incluindo a coleta de dados, a execução de exames físicos e a aplicação de intervenções terapêuticas. Essas técnicas são aplicadas de acordo com os princípios da semiologia, permitindo uma avaliação sistemática e eficiente do paciente.

1. Técnicas de Exame Físico:

- **Posicionamento do Paciente:** O correto posicionamento do paciente é fundamental para a realização de um exame físico eficaz. Dependendo da área a ser examinada, o paciente pode ser colocado em posição supina, lateral, sentada ou de Fowler, por exemplo. O posicionamento adequado não só facilita o exame, mas também assegura o conforto do paciente.

- **Utilização de Equipamentos:** A semiotécnica inclui o uso correto de equipamentos, como estetoscópios, esfigmomanômetros, oxímetros de pulso, termômetros e lanternas. O domínio desses equipamentos é essencial para garantir a precisão na coleta de dados.

- **Execução de Manobras Específicas:** Algumas manobras específicas são realizadas para avaliar funções corporais ou detectar sinais clínicos. Por exemplo, a manobra de Murphy é usada para detectar dor em casos de colecistite, enquanto o teste de Romberg avalia o equilíbrio e a coordenação.

2. Coleta de Amostras e Procedimentos Diagnósticos:

- **Coleta de Sangue e Outros Fluidos Corporais:** A semiotécnica abrange a coleta de amostras biológicas, como sangue, urina e secreções. A coleta deve ser realizada de maneira asséptica para prevenir infecções e garantir a precisão dos resultados laboratoriais.

- **Realização de Testes Point-of-Care:** Testes rápidos, como medição de glicemia capilar e análise de gases no sangue, são procedimentos semiotécnicos comuns na prática de enfermagem. Esses testes fornecem dados imediatos que podem ser críticos na tomada de decisões clínicas.

3. Aplicação de Intervenções Terapêuticas:

- **Administração de Medicamentos:** A administração de medicamentos é uma prática semiotécnica que exige precisão e conhecimento profundo das dosagens, vias de administração e possíveis efeitos adversos. A aplicação correta garante a eficácia terapêutica e a segurança do paciente.

- **Cuidados com Feridas e Curativos:** A semiotécnica também envolve cuidados com feridas, incluindo a limpeza, desbridamento e aplicação de curativos. Técnicas adequadas são essenciais para promover a cicatrização e prevenir infecções.

- **Aplicação de Técnicas de Suporte Respiratório:** Em pacientes com dificuldades respiratórias, enfermeiros aplicam técnicas de suporte, como a administração de oxigênio, aspiração de vias aéreas e manejo de ventiladores mecânicos. A semiotécnica assegura que esses procedimentos sejam realizados de forma segura e eficaz.

Integração da Semiologia e Semiotécnica na Prática de Enfermagem

A prática de enfermagem depende da integração eficaz entre semiologia e semiotécnica. A semiologia orienta o enfermeiro na identificação de sinais e sintomas, enquanto a semiotécnica fornece as ferramentas necessárias para a execução de exames e intervenções. Juntas, essas disciplinas permitem que os enfermeiros realizem um cuidado centrado no paciente, promovendo diagnósticos precisos e intervenções eficazes.

1. Formulação de Diagnósticos de Enfermagem:

- A partir da avaliação semiológica e das técnicas semiotécnicas, o enfermeiro pode formular diagnósticos de enfermagem que refletem as necessidades reais do paciente. Esses diagnósticos orientam o plano de cuidados, garantindo que as intervenções sejam direcionadas e eficazes.

2. Planejamento e Implementação de Cuidados:

- Com base nos achados da semiologia, o enfermeiro desenvolve um plano de cuidados que inclui intervenções específicas para atender às necessidades identificadas. A semiotécnica, por sua vez, guia a execução dessas intervenções, seja no âmbito preventivo, curativo ou paliativo.

3. Avaliação e Reavaliação Contínua:

- A semiologia e a semiotécnica são utilizadas de forma contínua durante todo o processo de cuidado. A avaliação inicial é complementada por reavaliações frequentes, que permitem ajustar o plano de cuidados conforme a evolução do quadro clínico do paciente.

SAÚDE COLETIVA E EPIDEMIOLOGIA

A Enfermagem em Saúde Coletiva é uma área fundamental para a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Com foco na promoção, proteção e recuperação da saúde, essa especialidade transcende o atendimento individual e busca intervir em problemas de saúde que afetam coletividades, por meio de ações planejadas e integradas.

A atuação do enfermeiro em saúde coletiva está alinhada a princípios como equidade, integralidade e universalidade, que guiam a política de saúde pública no país. Além disso, esse profissional desempenha um papel estratégico na identificação de determinantes sociais da saúde, na educação em saúde e na implementação de políticas públicas que impactam diretamente na qualidade de vida das comunidades.

Neste contexto, a enfermagem em saúde coletiva não se limita à atenção básica, mas expande sua atuação para áreas como vigilância em saúde, controle de doenças transmissíveis, saúde ambiental e saúde do trabalhador. Por meio de práticas interdisciplinares e intersetoriais, os enfermeiros contribuem para a construção de um sistema de saúde mais inclusivo, eficiente e sustentável.

A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA

A enfermagem em saúde coletiva possui uma trajetória que acompanha a evolução das políticas de saúde pública e o reconhecimento da importância do cuidado comunitário. Desde o século XIX até os dias atuais, essa área passou por transformações significativas, refletindo as mudanças sociais, econômicas e políticas de cada época.

► Os Primeiros Passos: Higienismo e Prevenção de Epidemias

No Brasil, a saúde coletiva começou a se consolidar no período do Império, marcado pelo movimento higienista. O foco estava no combate às epidemias de doenças infecciosas, como varíola, febre amarela e cólera, que assolavam as cidades devido às condições precárias de saneamento. Nesse contexto, as práticas de enfermagem eram rudimentares e frequentemente realizadas por mulheres que cuidavam dos doentes em ambiente domiciliar ou religioso.

Com o avanço da urbanização e industrialização no início do século XX, a necessidade de medidas de saúde pública mais estruturadas tornou-se evidente. A criação de instituições como o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) e a atuação de enfermeiras treinadas em programas de saneamento rural deram os primeiros contornos à enfermagem em saúde coletiva.

► A Profissionalização e a Influência da Saúde Pública Internacional

Na década de 1920, influências internacionais, especialmente dos Estados Unidos, trouxeram novos modelos para a enfermagem em saúde pública. O treinamento formal de enfermeiras foi ampliado, com foco na educação em saúde, visitas domiciliares e controle de doenças infecciosas. Durante esse período, enfermeiras começaram a trabalhar em programas específicos, como campanhas de vacinação e combate à tuberculose.

► **A Reforma Sanitária e o Surgimento do SUS**

A partir dos anos 1970, o Brasil vivenciou o movimento da Reforma Sanitária, que culminou na criação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1988. Esse período foi um marco para a enfermagem em saúde coletiva, pois trouxe a valorização do cuidado integral e da descentralização das ações de saúde.

Os enfermeiros passaram a desempenhar papéis fundamentais na atenção primária à saúde (APS), especialmente nas Estratégias de Saúde da Família (ESF). Sua atuação se ampliou para incluir a promoção da saúde, prevenção de doenças e organização de equipes multiprofissionais, integrando ações educativas, comunitárias e de vigilância em saúde.

► **A Enfermagem em Saúde Coletiva no Século XXI**

No século XXI, a enfermagem em saúde coletiva ganhou ainda mais relevância com o surgimento de novas demandas e desafios, como o envelhecimento populacional, o aumento das doenças crônicas não transmissíveis e as emergências sanitárias globais, como a pandemia de COVID-19.

A atuação dos enfermeiros evoluiu para abranger não apenas a assistência, mas também a gestão e a formulação de políticas públicas. Tecnologias digitais e sistemas de informação em saúde passaram a ser ferramentas essenciais para o planejamento e monitoramento das ações de saúde coletiva.

► **A Contribuição Contínua e os Desafios Atuais**

A trajetória histórica da enfermagem em saúde coletiva revela um caminho de constante adaptação e crescimento. Desde os primeiros esforços higienistas até a moderna prática de saúde pública, o papel do enfermeiro tornou-se indispensável para a garantia do direito à saúde.

Entretanto, desafios como a sobrecarga de trabalho, a escassez de recursos e a desigualdade no acesso à saúde ainda representam barreiras significativas. Superá-los exige um compromisso contínuo com a formação, a pesquisa e a valorização dos profissionais de enfermagem, que são pilares para o fortalecimento da saúde coletiva no Brasil.

COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS DO ENFERMEIRO EM SAÚDE COLETIVA

A enfermagem em saúde coletiva requer um conjunto diversificado de competências técnicas, interpessoais e gerenciais. Esses conhecimentos e habilidades são fundamentais para que o enfermeiro atue de forma eficiente na promoção da saúde, na prevenção de doenças e na articulação de estratégias que atendam às necessidades das populações.

► **Planejamento e Gestão de Ações de Saúde**

Uma das competências primordiais do enfermeiro em saúde coletiva é a capacidade de planejar, organizar e gerenciar ações de saúde que considerem o perfil epidemiológico da comunidade. Isso envolve:

▪ **Diagnóstico situacional:** Analisar indicadores de saúde e condições socioeconômicas para identificar prioridades.

▪ **Planejamento estratégico:** Formular planos de ação que atendam às demandas específicas da população.

▪ **Gestão de recursos:** Otimizar o uso de insumos, equipamentos e equipe para garantir a eficácia das intervenções.

► **Educação em Saúde**

O enfermeiro em saúde coletiva desempenha um papel crucial como educador em saúde. Suas ações visam empoderar indivíduos e comunidades com informações que promovam comportamentos saudáveis. Para isso, é necessário:

▪ **Domínio da comunicação:** Saber adaptar a linguagem ao público-alvo, utilizando materiais didáticos e ferramentas tecnológicas.

▪ **Criação de estratégias educativas:** Desenvolver campanhas e ações que incentivem a prevenção de doenças e a adoção de hábitos saudáveis.

▪ **Facilitação do aprendizado coletivo:** Estimular discussões em grupo e rodas de conversa para promover o engajamento da comunidade.

► **Vigilância em Saúde**

A vigilância em saúde é uma área essencial da saúde coletiva e exige do enfermeiro competências específicas para monitorar e controlar problemas de saúde pública. Isso inclui:

▪ **Vigilância epidemiológica:** Identificar, notificar e acompanhar casos de doenças transmissíveis e não transmissíveis.

▪ **Vigilância ambiental:** Monitorar fatores ambientais que impactam a saúde, como qualidade da água, ar e saneamento básico.

▪ **Vigilância sanitária:** Participar de ações de controle sanitário em estabelecimentos e produtos que possam afetar a saúde coletiva.

► **Habilidades Interdisciplinares**

A saúde coletiva é um campo intersetorial que requer a colaboração com outros profissionais e setores. O enfermeiro deve ser capaz de:

▪ **Trabalhar em equipe multiprofissional:** Atuar em parceria com médicos, assistentes sociais, nutricionistas, psicólogos, entre outros.

▪ **Fomentar parcerias intersetoriais:** Colaborar com escolas, organizações comunitárias e outros setores para ampliar o impacto das ações de saúde.

▪ **Resolver conflitos:** Utilizar habilidades de mediação para alinhar interesses diversos em prol do bem-estar coletivo.

► **Competências Técnicas Específicas**

Além das competências gerais, o enfermeiro em saúde coletiva deve dominar práticas técnicas voltadas para a atenção primária e a vigilância em saúde. Entre elas:

▪ **Realização de consultas de enfermagem:** Avaliar o estado de saúde dos pacientes e propor intervenções adequadas.

▪ **Execução de procedimentos básicos:** Vacinação, curativos, coleta de material para exames, entre outros.

▪ **Intervenção em surtos e emergências:** Organizar e implementar medidas de controle em situações de risco sanitário.

► **Gestão da Informação e Uso de Tecnologias**

Com a crescente informatização dos sistemas de saúde, o enfermeiro precisa estar apto a utilizar ferramentas tecnológicas para planejar e monitorar suas ações. Isso inclui:

▪ **Análise de dados epidemiológicos:** Interpretar informações para subsidiar decisões estratégicas.

▪ **Registro e acompanhamento digital:** Utilizar sistemas de informação, como o e-SUS, para manter registros atualizados e acessíveis.

▪ **Uso de ferramentas digitais:** Aplicar aplicativos e plataformas online para educação em saúde e comunicação com a população.

► **Competências Éticas e Humanísticas**

O enfermeiro em saúde coletiva deve ter um forte senso de ética e compromisso social. Isso se reflete em:

▪ **Empatia e respeito:** Considerar as particularidades culturais, sociais e individuais da população atendida.

▪ **Defesa dos direitos de saúde:** Atuar como um agente de inclusão, promovendo o acesso universal aos serviços de saúde.

▪ **Postura ética:** Respeitar a confidencialidade e a dignidade das pessoas, além de agir de forma transparente e responsável.

A diversidade de competências exigidas do enfermeiro em saúde coletiva reflete a complexidade do contexto em que atua. Com um papel que vai além do cuidado clínico, esse profissional é peça-chave na promoção de um sistema de saúde equitativo e efetivo.

PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES E INTERSETORIAIS NA SAÚDE COLETIVA

A atuação em saúde coletiva é, por natureza, interdependente de outras áreas e setores. As práticas interdisciplinares e intersetoriais são pilares dessa abordagem, permitindo ações mais abrangentes e eficazes ao integrar diferentes saberes e recursos para enfrentar os desafios complexos da saúde pública.

► **O Conceito de Interdisciplinaridade e Intersetorialidade**

▪ **Interdisciplinaridade:** Refere-se à colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, como enfermagem, medicina, nutrição, psicologia, serviço social, entre outras, para alcançar uma visão holística das necessidades de saúde.

▪ **Intersetorialidade:** Envolve a articulação entre setores como educação, segurança, meio ambiente, assistência social e saúde, promovendo ações conjuntas para lidar com os determinantes sociais da saúde.

Ambas as abordagens são fundamentais para resolver problemas multifacetados, como epidemias, doenças crônicas e desigualdades em saúde.

► **A Enfermagem como Agente Facilitador**

Os enfermeiros desempenham um papel crucial como articuladores em equipes interdisciplinares e em ações intersetoriais. Suas contribuições incluem:

▪ **Identificação de necessidades:** Avaliam os aspectos biológicos, sociais, culturais e econômicos que afetam a saúde da comunidade.

▪ **Coordenação de equipes:** Promovem a integração de diferentes profissionais, organizando ações conjuntas e delegando funções.

▪ **Comunicação efetiva:** Atuam como mediadores, facilitando o diálogo entre profissionais e entre setores para alinhar objetivos.

► **Exemplos de Práticas Interdisciplinares**

Atenção Primária à Saúde (APS):

▪ **Equipe multiprofissional:** Nas Estratégias de Saúde da Família (ESF), o enfermeiro trabalha com médicos, agentes comunitários, nutricionistas e psicólogos para oferecer cuidados integrados.

▪ **Educação em saúde:** Grupos de orientação sobre diabetes, hipertensão ou saúde materna são organizados com a colaboração de diferentes profissionais.

Saúde Mental:

▪ **Apoio psicossocial:** Em Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), enfermeiros, psicólogos, psiquiatras e terapeutas ocupacionais desenvolvem planos de cuidado para usuários com transtornos mentais.

▪ **Prevenção de suicídio:** Campanhas e ações educativas contam com contribuições de diversas áreas para abordar o tema de forma abrangente.

Vigilância em Saúde:

▪ **Controle de epidemias:** Durante surtos, enfermeiros colaboram com biólogos, epidemiologistas e sanitaristas para investigar e conter a propagação de doenças.

▪ **Vacinação:** As campanhas de imunização envolvem profissionais de logística, comunicação e assistência direta.

► **Práticas Intersetoriais em Saúde Coletiva**

Saúde e Educação:

A integração entre saúde e educação é essencial para promover comportamentos saudáveis e prevenir doenças:

▪ **Programa Saúde na Escola (PSE):** Envolve a atuação conjunta de enfermeiros, professores e agentes de saúde em ações como triagens de saúde, palestras educativas e campanhas de vacinação.

▪ **Educação em saúde:** Parcerias com escolas são fundamentais para abordar temas como nutrição, saúde sexual e prevenção ao uso de drogas.

Saúde e Assistência Social:

▪ **Apoio a populações vulneráveis:** A articulação com serviços de assistência social permite atender pessoas em situação de rua, vítimas de violência e famílias em extrema pobreza.

▪ **Benefícios sociais:** Enfermeiros orientam famílias sobre programas de transferência de renda e direitos sociais que impactam na saúde.

Saúde e Meio Ambiente:

▪ **Controle de zoonoses:** Campanhas de combate ao Aedes aegypti envolvem equipes de saúde, educação e saneamento básico.

▪ **Saúde ambiental:** Enfermagem colabora com órgãos ambientais para mitigar impactos como poluição e desastres naturais na saúde coletiva.

► Desafios na Implementação de Práticas Interdisciplinares e Intersetoriais

Embora sejam essenciais, as práticas interdisciplinares e intersetoriais enfrentam desafios que podem limitar sua efetividade:

- **Fragmentação de políticas:** A falta de integração entre diferentes setores e níveis de governo dificulta a execução de ações conjuntas.

- **Comunicação inadequada:** Barreiras na comunicação entre equipes e setores podem gerar conflitos ou duplicação de esforços.

- **Falta de recursos:** A escassez de profissionais capacitados e de infraestrutura impacta negativamente a articulação entre áreas.

► Estratégias para Fortalecer a Articulação

Algumas ações podem promover o fortalecimento das práticas interdisciplinares e intersetoriais:

- **Capacitação contínua:** Promover cursos e treinamentos que estimulem a colaboração entre profissionais de diferentes áreas.

- **Sistemas integrados de informação:** Adotar plataformas que facilitem o compartilhamento de dados entre setores.

- **Políticas públicas integradas:** Formular estratégias que considerem a participação ativa de diferentes setores.

As práticas interdisciplinares e intersetoriais são indispensáveis para a saúde coletiva, permitindo uma abordagem mais ampla e efetiva frente aos desafios da saúde pública. Ao integrar diferentes áreas do conhecimento e setores da sociedade, os enfermeiros contribuem para a construção de soluções mais completas e inclusivas, impactando positivamente a qualidade de vida das comunidades.

DESAFIOS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS NA ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA

A enfermagem em saúde coletiva enfrenta desafios diversos no contexto contemporâneo, que vão desde a superação de limitações estruturais até a adaptação às demandas emergentes. Apesar das adversidades, a área também apresenta oportunidades para inovação e fortalecimento de sua atuação, especialmente diante da evolução das tecnologias e das políticas públicas.

► Principais Desafios Atuais

Sobrecarga de Trabalho e Escassez de Recursos:

- **Escassez de profissionais:** O número reduzido de enfermeiros em saúde coletiva, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas, compromete a cobertura e a qualidade das ações.

- **Sobrecarga nas equipes:** A alta demanda por serviços, agravada por emergências como a pandemia de COVID-19, intensificou o desgaste físico e mental dos profissionais.

- **Falta de infraestrutura:** Deficiências em insumos, equipamentos e tecnologias dificultam a execução de intervenções.

Desigualdades no Acesso à Saúde:

- **Desafios regionais:** Disparidades na distribuição de serviços afetam populações em áreas remotas, indígenas e quilombolas.

- **Barreiras sociais:** Determinantes sociais, como pobreza, baixo nível educacional e discriminação, ampliam as desigualdades na saúde.

Emergências Sanitárias e Novos Perfis Epidemiológicos:

- **Doenças crônicas e envelhecimento populacional:** O aumento das doenças cardiovasculares, diabetes e câncer exige mudanças no modelo de cuidado.

- **Mudanças climáticas:** Desastres naturais e alterações ambientais intensificam problemas como surtos de doenças infecciosas e crises sanitárias.

- **Novas pandemias:** O surgimento de doenças emergentes exige maior preparo para respostas rápidas e integradas.

Resistência à Intersetorialidade:

- **Fragmentação entre setores:** A dificuldade de comunicação e a falta de alinhamento entre diferentes políticas públicas limitam o impacto das ações intersetoriais.

- **Falta de valorização:** Muitas vezes, o papel do enfermeiro na articulação entre setores não é reconhecido, o que desestimula a integração.

► Perspectivas Futuras

Ampliação do Uso de Tecnologias:

- **Teleenfermagem:** A assistência remota pode ampliar o acesso a cuidados, especialmente em áreas de difícil acesso.

- **Sistemas de informação em saúde:** Ferramentas como o e-SUS permitem maior eficiência no planejamento e monitoramento das ações.

- **Inteligência artificial:** A análise de grandes volumes de dados (big data) pode auxiliar na vigilância epidemiológica e no diagnóstico precoce.

Fortalecimento da Educação Permanente:

- **Capacitação contínua:** Cursos e treinamentos devem ser incentivados para que os profissionais se mantenham atualizados em relação às novas demandas.

- **Educação interprofissional:** Promover o aprendizado conjunto entre diferentes áreas pode fortalecer práticas interdisciplinares.

Valorização da Enfermagem:

- **Reconhecimento profissional:** Campanhas e políticas que valorizem o papel estratégico do enfermeiro são fundamentais para atrair e reter talentos.

- **Melhoria das condições de trabalho:** Investir em infraestrutura, insumos e remuneração adequada contribui para a motivação e o desempenho das equipes.

Foco em Modelos de Cuidado Centrado na Comunidade:

- **Participação popular:** Incentivar a inclusão das comunidades na formulação de políticas públicas pode aumentar a adesão às ações de saúde.

▪ **Saúde baseada em território:** Modelos que considerem as especificidades locais são mais eficazes no enfrentamento de problemas de saúde.

Avanço na Articulação Intersetorial:

▪ **Políticas integradas:** Projetos que unam saúde, educação, assistência social e meio ambiente têm maior impacto nos determinantes sociais da saúde.

▪ **Fomento à pesquisa:** Estudos que demonstrem os benefícios da intersectorialidade podem fortalecer seu papel nas políticas públicas.

► **O Papel Estratégico da Enfermagem na Saúde Coletiva do Futuro**

Com a ampliação das desigualdades e a emergência de novos desafios globais, a enfermagem em saúde coletiva assume uma posição estratégica na construção de sistemas de saúde resilientes e inclusivos. O futuro dessa área depende de investimentos em formação, tecnologia e políticas públicas que reconheçam sua relevância.

▪ **Adaptação às mudanças globais:** A capacidade de responder a pandemias, crises climáticas e outros desafios emergentes será um diferencial na atuação da enfermagem.

▪ **Inovação em práticas de cuidado:** A incorporação de tecnologias e novos modelos de atenção reforçará a eficácia das ações.

▪ **Fortalecimento da equidade:** Ampliar o acesso à saúde, especialmente para populações vulneráveis, continuará sendo uma prioridade.

Embora os desafios sejam consideráveis, as perspectivas para a enfermagem em saúde coletiva apontam para um futuro de maior reconhecimento, inovação e impacto positivo na saúde pública.

A construção de uma sociedade mais saudável e equitativa depende do protagonismo dos enfermeiros, que são agentes fundamentais na promoção do bem-estar coletivo.

EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia é a ciência que estuda a distribuição, os determinantes e o controle de doenças em populações humanas. Seu objetivo principal é compreender os fatores que influenciam a ocorrência de enfermidades, auxiliando na formulação de políticas de saúde pública e no desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção.

A epidemiologia não se restringe a doenças infecciosas, abrangendo também doenças crônicas, fatores ambientais e comportamentais que afetam a saúde coletiva. Neste texto, serão abordados os principais conceitos epidemiológicos, seus métodos de estudo e suas aplicações práticas na saúde pública.

► **Definição e Objetivos da Epidemiologia**

A epidemiologia pode ser definida como o estudo dos padrões de saúde e doença em populações, buscando compreender seus fatores determinantes e os meios de controle.

Objetivos da Epidemiologia:

Os principais objetivos da epidemiologia incluem:

- Identificar a causa das doenças e os fatores de risco associados
- Descrever a distribuição das doenças na população em termos de tempo, lugar e pessoas afetadas
- Prevenir e controlar enfermidades por meio da formulação de políticas de saúde pública
- Avaliar a eficácia de intervenções e programas de saúde
- Fornecer suporte para a tomada de decisão baseada em evidências

A epidemiologia fornece as bases científicas para ações de saúde pública, ajudando a direcionar recursos e estratégias para grupos vulneráveis.

► **Principais Conceitos Epidemiológicos**

Para entender como as doenças se espalham e quais fatores influenciam sua ocorrência, é necessário conhecer alguns conceitos fundamentais da epidemiologia.

Indicadores Epidemiológicos:

Os indicadores são ferramentas essenciais para medir e monitorar o estado de saúde de uma população. Entre os principais, destacam-se:

- **Incidência:** número de novos casos de uma doença em uma população específica durante um período determinado.
- **Prevalência:** número total de casos (novos e antigos) de uma doença em uma população em um dado momento.
- **Mortalidade:** número de óbitos em uma população durante um período específico.
- **Letalidade:** proporção de pessoas com uma doença específica que evoluem para óbito.

Esses indicadores são essenciais para avaliar a magnitude dos problemas de saúde e planejar ações preventivas e assistenciais.

Fatores Determinantes da Saúde:

A epidemiologia considera que a ocorrência das doenças é influenciada por diversos fatores, conhecidos como determinantes da saúde, que incluem:

- **Biológicos:** idade, sexo, predisposição genética
- **Socioeconômicos:** nível de renda, escolaridade, condições de moradia
- **Ambientais:** saneamento básico, poluição, exposição a agentes químicos
- **Comportamentais:** alimentação, tabagismo, sedentarismo

A compreensão desses fatores é essencial para a formulação de estratégias eficazes de prevenção e promoção da saúde.

► **Métodos Epidemiológicos**

A epidemiologia utiliza diferentes métodos para investigar as doenças e seus determinantes. Esses métodos podem ser classificados em epidemiologia descritiva, analítica e experimental.

Epidemiologia Descritiva:

A epidemiologia descritiva tem o objetivo de caracterizar a distribuição das doenças na população, analisando tempo, lugar e pessoa.

- **Tempo:** variações sazonais, tendências ao longo dos anos
- **Lugar:** áreas geográficas afetadas, diferenças regionais
- **Pessoa:** grupos etários, sexo, nível socioeconômico

Essas informações são essenciais para identificar padrões e direcionar investigações mais detalhadas.

Epidemiologia Analítica:

A epidemiologia analítica busca entender as causas e fatores de risco das doenças, comparando grupos expostos e não expostos. São utilizados dois principais tipos de estudos:

- **Estudos de coorte:** acompanhamento de um grupo de pessoas ao longo do tempo para verificar a incidência da doença.
- **Estudos caso-controle:** comparação entre indivíduos doentes e saudáveis para identificar exposições associadas à enfermidade.

Esses métodos ajudam a estabelecer relações de causa e efeito entre fatores ambientais, comportamentais e genéticos.

Epidemiologia Experimental:

A epidemiologia experimental testa intervenções para prevenir ou tratar doenças. O principal tipo de estudo experimental é o ensaio clínico randomizado, onde os participantes são divididos aleatoriamente em grupos para avaliar a eficácia de medicamentos ou vacinas.

► Aplicações da Epidemiologia na Saúde Pública

A epidemiologia tem um papel essencial na formulação e implementação de políticas de saúde pública. Entre suas principais aplicações, destacam-se:

Prevenção e Controle de Doenças:

A epidemiologia permite o desenvolvimento de estratégias de prevenção primária, secundária e terciária para reduzir a incidência e os impactos das doenças.

- **Vacinação:** programas de imunização para reduzir doenças infecciosas
- **Monitoramento de surtos:** identificação e controle de epidemias
- **Promoção da saúde:** incentivo a hábitos saudáveis e redução de fatores de risco

Planejamento de Recursos em Saúde:

A análise epidemiológica auxilia na alocação eficiente de recursos, definindo prioridades para investimentos em infraestrutura, contratação de profissionais e distribuição de medicamentos.

Vigilância Epidemiológica:

A vigilância epidemiológica envolve a coleta, análise e interpretação contínua de dados para detectar e responder rapidamente a ameaças à saúde pública.

- Notificação de doenças compulsórias
- Investigação de surtos e epidemias
- Identificação de novos fatores de risco

Durante a pandemia de COVID-19, a vigilância epidemiológica foi essencial para monitorar a disseminação do vírus e orientar medidas de controle.

A epidemiologia é uma ferramenta essencial para a saúde pública, permitindo a identificação de fatores de risco, a descrição da distribuição das doenças e a formulação de estratégias de prevenção e controle. Seus métodos permitem a tomada de decisões baseadas em evidências, garantindo maior eficiência na alocação de recursos e na implementação de políticas de saúde.

O uso adequado da epidemiologia fortalece os sistemas de saúde e contribui para a melhoria da qualidade de vida da população, reduzindo a incidência de doenças e promovendo ambientes mais saudáveis.

ENFERMAGEM MÉDICA-CIRÚRGICA E MATERNO-INFANTIL

ENFERMAGEM MÉDICA-CIRÚRGICA

Há uma grande variedade de procedimentos cirúrgicos aos quais os pacientes podem ser submetidos, seja por escolha ou necessidade. As indicações para cirurgia variam amplamente, e a decisão pelo procedimento deve ser tomada pelo médico, com o consentimento do paciente ou de um representante autorizado, caso o paciente não possa dar seu consentimento diretamente.

Os profissionais de enfermagem desempenham papéis fundamentais em todas as etapas do processo cirúrgico. Na unidade de internação cirúrgica, são realizados os cuidados tanto pré-operatórios quanto pós-operatórios. No período pós-operatório imediato, os cuidados podem ser realizados na Sala de Recuperação (SR) ou na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), dependendo da complexidade do procedimento ou das condições clínicas do paciente.

Termos Comuns da Área Cirúrgica

- **Amputação:** remoção, seja cirúrgica ou traumática, de parte ou de todo um membro ou projeção de um órgão.
- **Anastomose:** união natural ou cirúrgica de dois canais ou vasos.
- **Anestesia:** perda de sensibilidade, geral ou local, provocada por agentes anestésicos.
- **Biópsia:** retirada de fragmentos de tecido para diagnóstico.
- **Cauterização:** uso de um dispositivo ou substância para promover a coagulação sanguínea.
- **Curetagem:** raspagem ou limpeza de uma cavidade utilizando uma cureta.
- **Debridamento/desbridamento:** remoção de tecidos mortos, eliminando aderências.
- **Deiscência:** abertura espontânea de uma sutura ou falha na união de um canal ou cavidade.
- **Desinfecção:** processo de eliminação de microrganismos patogênicos de uma área.
- **Diérese:** interrupção da continuidade dos tecidos, realizada por meio mecânico (como bisturi) ou físico (como eletrocautério, crioterapia ou laser).

- **Dilatação:** aumento anormal ou patológico de uma cavidade ou canal.
- **Dissecção:** corte profundo ou detalhado de tecidos.
- **Drenagem:** remoção de líquidos de uma cavidade por meio de drenos.
- **Esterilização:** método para eliminar totalmente microrganismos e esporos de objetos.
- **Evisceração:** saída de vísceras através de uma incisão abdominal aberta.
- **Fístula:** comunicação anormal entre duas superfícies ou órgãos ocos.
- **FO:** sigla para ferida operatória.
- **Hemostasia:** controle ou interrupção de um sangramento.
- **Incisão:** ato de cortar ou abrir.
- **PO:** sigla para pós-operatório.
- **Sutura:** união de bordas de uma incisão ou de tecidos usando fio e agulha.
- **Videocirurgia:** técnica cirúrgica realizada por pequenas incisões, com o uso de microcâmeras e instrumentos, que oferece vantagens como menor trauma, risco reduzido de infecção, recuperação mais rápida e menos desconforto, além de menores custos hospitalares.

Classificação das Cirurgias pela Urgência

- **Cirurgias eletivas:** realizadas conforme a conveniência do paciente e do cirurgião, como cirurgias plásticas estéticas.
- **Cirurgias de urgência:** necessárias dentro de 24 a 30 horas, como no caso de colecistite aguda.
- **Cirurgias de emergência:** requerem intervenção imediata, como em hemorragias cerebrais, pois a demora pode ser fatal.

Classificação das Cirurgias pela Finalidade

- **Cirurgia diagnóstica ou exploratória:** realizada para investigar a causa ou extensão de um problema.
- **Cirurgia curativa:** visa resolver o problema de forma definitiva.
- **Cirurgia paliativa:** tem como objetivo aliviar sintomas, sem curar a doença.
- **Cirurgia plástica ou restauradora:** busca restaurar ou melhorar a função ou a aparência de uma parte do corpo.

Independentemente do tipo de cirurgia, os pacientes requerem cuidados específicos antes, durante e após o procedimento. Os cuidados pré-operatórios mediatos começam logo após a internação, enquanto os cuidados imediatos são aqueles realizados nas 24 horas que antecedem a cirurgia. Além dos cuidados físicos, a equipe de enfermagem também deve garantir o bem-estar emocional do paciente, já que muitos enfrentam grande ansiedade e medo diante de uma cirurgia, que frequentemente é algo desconhecido para eles.

Cuidados Gerais de Enfermagem no Pré-Operatório

Aspectos Psicossociais e Espirituais

- Explicar ao paciente, de maneira clara, sobre a cirurgia e os exames prévios.
- Aliviar o medo da anestesia, cirurgia, morte ou do desconhecido.

- Orientar sobre os procedimentos e a importância da colaboração no pré e pós-operatório.
- Informar que, dependendo da cirurgia, o paciente pode não voltar imediatamente à unidade, podendo ser encaminhado à Sala de Recuperação (SR) ou Unidade de Tratamento Intensivo (UTI).
- Proporcionar um ambiente tranquilo e seguro.
- Informar os familiares sobre rotinas e destacar a importância de seu apoio e tranquilidade.
- Facilitar apoio religioso, conforme solicitado.
- Encaminhar ao serviço social quando houver dificuldades financeiras ou sociais que possam interferir na tranquilidade do paciente ou familiares.

Aspectos Físicos

Os cuidados físicos devem ser ajustados de acordo com o tipo de cirurgia e o estado clínico do paciente. Exames e procedimentos podem ser realizados entre 72 horas e poucas horas antes da intervenção. É responsabilidade do enfermeiro identificar os pacientes que passarão por cirurgia, o tipo de anestesia e os preparos necessários.

- Orientar sobre a importância de exercícios respiratórios e de movimentação pós-operatória, como tosse, respiração profunda, mudanças de decúbito e deambulação precoce. Estes exercícios devem ser ensinados no pré-operatório e praticados para facilitar sua execução no pós-operatório, quando o medo da dor pode dificultar.

Entre 24 e 12 Horas Antes da Cirurgia

- Coletar exames conforme necessário.
- Orientar ou realizar banho completo, inclusive lavando os cabelos.
- Observar e notificar sinais de anormalidades externas, como dermatites, edemas ou pústulas.
- Avaliar a necessidade de cortar e limpar as unhas.
- Iniciar NPO (Nada Por Via Oral) conforme prescrição, explicando sua importância. Normalmente, o NPO varia de 12 a 6 horas antes da cirurgia.
- Realizar enema, se prescrito.
- Realizar tricotomia da área cirúrgica, seguindo a prescrição ou rotina, tomando cuidado para não causar lesões.

Momentos Antes de Levar o Paciente ao Centro Cirúrgico (CC)

- Verificar e registrar sinais vitais.
- Confirmar o NPO e procedimentos realizados.
- Remover acessórios, como grampos de cabelo, maquiagem, joias e próteses.
- Solicitar ao paciente que urine espontaneamente, se possível.
- Preparar materiais e executar procedimentos como sondagem vesical ou nasogástrica, se prescritos.
- Auxiliar na troca para a camisola hospitalar.
- Aplicar medicação pré-anestésica, se prescrita.

Ao Levar o Paciente ao Centro Cirúrgico (CC)

- Transferir o paciente para a maca, mantendo-o coberto durante o trajeto.
- Levar o prontuário e exames junto ao paciente.
- Deixar o paciente e prontuário com a equipe do CC.

Cuidados Gerais de Enfermagem no Pós-Operatório

Após a cirurgia, é essencial que o paciente seja observado de forma contínua, especialmente ao recuperar-se da anestesia. Se necessário, ele será transferido para a SR ou UTI, sempre acompanhado pelo anestesista.

Cuidados Imediatos (Primeiras 24 Horas) na Sala de Recuperação

- Preparar cama para o operado.
- Instalar monitores conforme a necessidade.
- Deixar materiais próximos ao leito: gaze, esfigmomanômetro, estetoscópio, cuba rim, seringas, compressas esterilizadas, material de aspiração, etc.
- Auxiliar o paciente a passar da maca para o leito com segurança.
- Garantir que o prontuário esteja completo.
- Verificar se as vias aéreas estão desobstruídas.
- Monitorar sinais de insuficiência respiratória, como dispnéia, cianose e confusão mental.
- Receber informações detalhadas sobre o transoperatório, incluindo tipo de cirurgia e anestesia.
- Manter as grades laterais do leito elevadas.
- Verificar a permeabilidade de drenos e cateteres e o curativo da Ferida Operatória (FO).
- Cobrir o paciente para manter a temperatura corporal.
- Monitorar e registrar sinais vitais a cada 15 minutos na primeira hora, depois a cada 30 minutos e, posteriormente, de hora em hora até estabilização.

Cuidados Posteriores

- Continuar observando o nível de consciência e registrar alterações.
- Estimular a micção espontânea e ajudar em caso de vômitos, oferecendo cuba rim e água para limpar a boca.
- Registrar episódios de vômito e coletar exames conforme rotina.

Cuidados Tardios (Após a Permanência na Sala de Recuperação)

- Receber o paciente na unidade de internação, conferindo o prontuário.
- Auxiliar na transferência da maca para o leito e verificar novamente as vias aéreas e sinais de insuficiência respiratória.
- Verificar drenos, cateteres e curativo da FO, além de monitorar sinais vitais.
- Iniciar cuidados conforme a cirurgia realizada e a rotina da unidade.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Torácicas: Sistema Cardiovascular

As cirurgias cardíacas convencionais são geralmente de grande porte e muitas vezes exigem a exposição do coração por meio de uma toracotomia.

Terminologia Específica

- **Cianose:** coloração azulada ou arroxeada da pele e mucosas devido à insuficiência de oxigenação no sangue.
- **Circulação extracorpórea:** procedimento em que o sangue é desviado do coração e pulmões para uma máquina que o oxigena e o devolve ao paciente.
- **Edema:** acúmulo anormal de líquidos no espaço intersticial.
- **Embolia:** obstrução de um vaso por um êmbolo, que pode causar complicações como embolia pulmonar.
- **Êmbolo:** corpo estranho, frequentemente um coágulo, que obstrui um vaso sanguíneo.
- **Hemorragia:** perda de sangue para fora dos vasos ou cavidades cardíacas.
- **Isquemia:** falta de suprimento sanguíneo adequado para os tecidos.
- **Lipotimia:** sensação de desmaio súbito, sem perda total da consciência.
- **Perfusão:** processo de transporte de oxigênio dos pulmões para os tecidos e remoção de gás carbônico.
- **Resistência vascular periférica:** força que se opõe ao fluxo sanguíneo nos vasos.
- **Trombo:** substância que obstrui um vaso.
- **Trombose:** condição na qual ocorre a formação de um trombo em um vaso.

Revascularização do Miocárdio

A revascularização, ou “ponte de safena”, utiliza veias da perna (safena) para restabelecer o fluxo sanguíneo ao coração. Essa cirurgia é indicada para pacientes com angina instável ou lesões coronarianas graves que não podem ser tratadas por angioplastia.

Valvuloplastia e Comissurotomia

A valvuloplastia é o reparo de uma valva cardíaca, enquanto a comissurotomia é o reparo das comissuras entre os folhetos valvares.

Reposição Valvar

A troca de válvulas pode ser feita com próteses biológicas (de origem animal ou humana) ou metálicas, sendo indicada em casos de estenose, regurgitação ou infecções.

Aneurismectomia do Ventrículo Esquerdo

Procedimento que requer circulação extracorpórea para ressecção de um aneurisma no ventrículo esquerdo.

Pericardiotomia

Procedimento que remove uma porção do pericárdio para drenar líquido acumulado devido a doenças neoplásicas, sem a necessidade de circulação extracorpórea.

Correção da Dissecção da Aorta Ascendente

A dissecção da aorta pode levar à rotura arterial e ao choque hipovolêmico. A correção cirúrgica é essencial para evitar morte súbita em casos diagnosticados rapidamente.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

Os cuidados pré-operatórios para cirurgias cardíacas incluem:

- Manter cuidados gerais e esclarecer dúvidas sobre o prognóstico.
- Informar a família sobre as etapas pré e pós-operatórias.
- Ensinar exercícios respiratórios para evitar infecções pulmonares no pós-operatório.
- Proporcionar espaço para o paciente expressar medos e dúvidas.
- Orientar sobre o pós-operatório, como o uso de drenos, dor, permanência na UTI e secreções sanguinolentas.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório Imediato

Nas primeiras 48 horas após a cirurgia, os cuidados são realizados em unidades coronarianas ou de terapia intensiva, onde os pacientes permanecem intubados e sob ventilação mecânica.

Os cuidados incluem:

- Orientar o paciente sobre o término da cirurgia.
- Observar e registrar alterações no nível de consciência (agitação, confusão, déficit de resposta).
- Monitorar alterações motoras (paresias, parestesias, ple-gias).
- Observar perfusão periférica (cianose, extremidades frias).
- Observar o padrão respiratório (taquipneia, competição com respirador).
- Realizar aspiração endotraqueal.
- Controlar a dor e o desconforto causados pelos equipamentos.
- Manter o paciente aquecido.
- Verificar sinais vitais a cada 15 minutos nas primeiras duas horas, depois a cada 30 minutos, e de hora em hora nas próximas duas horas, até estabilização.
- Medir e registrar diurese inicialmente de hora em hora e, após seis horas, a cada seis horas.
- Controlar o volume hídrico e monitorar drenos torácicos.
- Manter sonda orogástrica e sistema de pressão arterial média (PAM).
- Garantir o funcionamento das infusões venosas, verificando as bombas de infusão.
- Alternar decúbito após oito horas e massagear panturrilhas a partir da sexta hora.
- Trocar curativos uma vez por turno ou conforme necessidade.
- Cuidados com a sonda vesical, verificando a higiene e a permeabilidade.
- Realizar higiene oral com frequência devido à restrição alimentar prolongada (NPO).

Esses cuidados são essenciais para garantir a recuperação adequada e a prevenção de complicações no período pós-operatório de cirurgias cardíacas.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Vasculares

As cirurgias vasculares, como as realizadas para tratar aneurismas, demandam cuidados específicos antes e após o procedimento. Essas intervenções envolvem a reparação de vasos sanguíneos comprometidos, com atenção especial ao controle dos sinais vitais e à prevenção de complicações.

Terminologia Específica

- **Aneurisma dissecante:** ruptura da camada íntima de um vaso, com sangue fluindo entre as camadas internas do vaso.
- **Aneurisma fusiforme:** dilatação de toda a circunferência de uma artéria.
- **Aneurisma roto:** quando ocorre a ruptura completa do vaso sanguíneo.
- **Aneurisma sacular:** dilatação que envolve apenas um lado da artéria.
- **Aortografia:** exame radiográfico da aorta, feito após a injeção de contraste radiopaco.
- **Cianose periférica:** coloração azulada na pele, causada por baixa oxigenação nos capilares.
- **Claudicação intermitente:** dor e fraqueza nas pernas, principalmente nas panturrilhas, desencadeada pelo esforço físico e aliviada pelo repouso.
- **Flebite:** inflamação de uma veia.
- **Pseudoaneurisma:** ruptura da parede de uma artéria, sem extravasamento externo de sangue.
- **Tromboflebite:** inflamação de uma veia, acompanhada de formação de um trombo.

Aneurisma de Aorta

O aneurisma é uma dilatação localizada da parede arterial, alterando a forma do vaso e o fluxo sanguíneo. Pode ocorrer na aorta abdominal, torácica ou em vasos periféricos, sendo identificado por uma tumoração pulsátil, acompanhada de dor e edema, devido à pressão sobre estruturas adjacentes. Entre os tipos de aneurismas, destacam-se o fusiforme, sacular, dissecante, roto e pseudoaneurisma.

O aneurisma de aorta envolve todas as camadas do vaso (íntima, média e adventícia), e suas causas incluem aterosclerose, sífilis, malformações congênitas e inflamações como aortites. O tratamento cirúrgico consiste na ressecção do aneurisma e na implantação de um enxerto de derivação (Dacron ou Teflon) para restabelecer o fluxo sanguíneo normal.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

Após o diagnóstico de aneurisma, o paciente geralmente é mantido sob cuidados intensivos ou encaminhado para cirurgia de emergência, especialmente em casos de aneurisma roto.

Principais Cuidados Pré-Operatórios:

- Manter cuidados gerais de higiene e conforto.
- Esclarecer dúvidas sobre o prognóstico e a cirurgia, proporcionando informações claras.
- Manter a família informada sobre as etapas do processo cirúrgico, desde o pré até o pós-operatório.
- Repouso absoluto do paciente, evitando esforços físicos.

- Controle rigoroso dos sinais vitais, monitorando de perto qualquer alteração.
- Comunicar prontamente hiper ou hipotensão ao médico responsável.

- Monitorar sinais de choque hipovolêmico, incluindo:
 - Hipotensão (pressão arterial baixa).
 - Sudorese intensa.
 - Palidez e pele fria.
 - Mal-estar e sede.
 - Taquicardia (batimentos acelerados).
 - Oligúria (diminuição da produção de urina).
 - Taquipneia (respiração acelerada).
 - Agitação e inquietação do paciente.
- Realizar controle e balanço hídrico, conforme a prescrição médica.

- Monitorar infusões venosas de forma rigorosa, assegurando que os fluidos estejam adequados.

- Cuidados com a sonda vesical, incluindo:
 - Higiene adequada do períneo.
 - Verificação da permeabilidade da sonda, evitando dobras ou obstruções.

- Supervisão do local de fixação da sonda para evitar reações alérgicas e realizar rodízio de fixação.

- Realizar higiene oral, conforme a rotina, especialmente devido ao NPO (Nada por Via Oral), que pode se estender.

- Oferecer apoio emocional ao paciente, encorajando-o a expressar seus medos e dúvidas sobre a cirurgia e recuperação.

Esses cuidados são fundamentais para garantir a estabilidade do paciente antes da cirurgia e minimizar os riscos associados a complicações, como hemorragias e choque.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

Após cirurgias vasculares, os cuidados de enfermagem são essenciais para monitorar complicações, promover a recuperação e garantir a estabilidade do paciente. Os cuidados variam de acordo com o tipo de procedimento realizado, mas algumas práticas gerais são aplicadas.

Cuidados Gerais no Pós-Operatório Imediato (UTI – Primeiras 24 a 48 horas):

- **Monitorar sinais vitais:** a cada 15 minutos nas primeiras 2 horas; a cada 30 minutos nas próximas 2 horas; de hora em hora por mais 2 horas; e a cada 2 horas após a sexta hora.

- **Observar o padrão respiratório:** comunicar sinais como tiragens, taquipneia, cianose e presença de tosse.

- Aspirar secreção endotraqueal conforme necessário.

- Medir e registrar oximetria.

- Monitorar condições circulatórias: avaliar pulsos periféricos (femoral, poplíteo, pedioso dorsal), além de observar presença de dor, temperatura, palidez, parestesia ou paralisia nas extremidades.

- Manter os membros inferiores aquecidos com algodão lã-minado ou lençol térmico.

- Evitar flexionar joelhos ou quadris em pacientes com enxertos abdominais ou femorais.

- Controlar o volume urinário, comunicando reduções na diurese.

- Verificar e comunicar alterações na PVC.

- Medir circunferência abdominal e comunicar distensão.
- Monitorar a drenagem gástrica, registrando o aspecto.
- Manter cuidados com sonda vesical, assegurando a higiene do períneo, permeabilidade da sonda e fixação adequada.
- Realizar higiene oral devido ao NPO prolongado, conforme rotina.

Endarterectomia de Carótida

A endarterectomia de carótida é uma cirurgia profilática para remover bloqueios na artéria carótida, reduzindo o risco de eventos isquêmicos.

Cuidados no Pré-Operatório:

- Manter cuidados gerais.
- Esclarecer dúvidas sobre o prognóstico e o procedimento.
- Manter a família informada sobre as etapas do processo cirúrgico.

Cuidados no Pós-Operatório:

- Monitorar sinais vitais como no protocolo geral de UTI.
- Comunicar sinais de hiper ou hipotensão.
- Observar sangramentos.
- Manter cuidados com o dreno Portovac: medir a drenagem, refazer o vácuo do dreno e evitar que o Portovac toque o chão.
- Manter a cabeça elevada para prevenir movimentação cervical excessiva.
- Controlar diurese e líquidos.
- Verificar drenagem nasogástrica conforme rotina.
- Avaliar reações pupilares e função motora: comunicar anisocoria, midríase, perda de força, hemiplegia, hemiparesia ou confusão mental.

Bypass Fêmuro-Poplíteo

Esse procedimento envolve a colocação de um enxerto para desviar o fluxo sanguíneo em torno de uma artéria bloqueada.

Cuidados no Pós-Operatório:

- Manter os membros inferiores elevados para facilitar o retorno venoso.
- Avaliar pulsos nas extremidades afetadas e comparar com o outro membro.
- Observar alterações na cor e temperatura da extremidade afetada.
- Orientar o paciente a evitar cruzar as pernas e não deixar os membros pendentes.
- Controlar diurese e comunicar redução do volume urinário.
- Registrar PVC se instalada.
- Avaliar e comunicar alterações no nível de consciência.

Simpatectomia

A simpatectomia é uma ressecção de nervos simpáticos para melhorar a circulação em pacientes com claudicação intermitente.

Cuidados no Pré-Operatório:

- Confirmar NPO e que o paciente trouxe os exames solicitados e realizou higiene prévia.

Cuidados no Pós-Operatório:

- Manter os membros inferiores elevados.
- Monitorar a presença de pulsos nas extremidades.
- Controlar diurese e realizar monitoramento hídrico.
- Realizar curativos conforme a necessidade.

Safenectomia

A safenectomia envolve a remoção das veias safenas para tratar varizes.

Cuidados no Pré-Operatório:

- Certificar-se de que o paciente está em NPO e trouxe exames prévios, além de ter realizado a higiene adequada.

Cuidados no Pós-Operatório:

- Manter repouso no leito por 24 horas antes de liberar o paciente para deambulação gradativa.
- Estimular movimentos ativos e passivos dos membros inferiores.
- Manter compressão elástica nas pernas.
- Manter os membros inferiores elevados.
- Avaliar e comunicar sangramentos na ferida operatória (FO).
- Trocar curativos conforme necessário.
- Orientar cuidados domiciliares: evitar ficar em pé ou sentado por mais de uma hora, relatar sensações anormais e continuar usando meias elásticas até a consulta médica.

A internação no pós-operatório de safenectomia geralmente não ultrapassa 24 horas, e as orientações domiciliares são essenciais para garantir a recuperação adequada.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Torácicas: Sistema Respiratório

As cirurgias torácicas, especialmente aquelas que envolvem ressecções pulmonares, demandam cuidados rigorosos para garantir a recuperação adequada do paciente e prevenir complicações respiratórias. A seguir, são detalhados os principais cuidados no pré e pós-operatório dessas cirurgias.

Terminologia Específica

- **Eupneia:** respiração normal.
- **Expectoração:** eliminação de secreção das vias aéreas por meio da tosse.
- **Hemoptise:** eliminação de sangue proveniente do sistema respiratório pela boca.
- **Hipercapnia:** excesso de CO₂ nos tecidos.
- **Hiperóxia:** excesso de oxigênio no organismo.
- **Hipóxia:** deficiência de oxigênio nos tecidos.
- **Ortopneia:** dificuldade respiratória, exceto na posição ereta ou sentada.
- **Sibilos:** ruídos respiratórios devido à obstrução das vias aéreas.
- **Surfactante:** substância que impede o colapso dos alvéolos pulmonares.
- **Tosse:** eliminação brusca de ar pelas vias aéreas, podendo ser seca ou produtiva.
- **Taquipneia:** aumento da frequência respiratória.

- **Toracocentese:** punção da cavidade torácica para remoção de líquidos ou ar.

Procedimentos Cirúrgicos

- **Lobectomia:** remoção de um lobo pulmonar, indicada para tumores, infecções fúngicas ou carcinoma broncogênico.
- **Segmentectomia/Ressecção Segmentar:** remoção de apenas um segmento pulmonar, preservando o restante do pulmão.
- **Pneumectomia:** remoção de todo o pulmão, recomendada em casos de câncer pulmonar, tuberculose extensa ou abscessos pulmonares.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

Os cuidados pré-operatórios são semelhantes para lobectomia, segmentectomia e pneumectomia. Envolve preparar o paciente física e emocionalmente para a cirurgia, garantindo sua compreensão do processo e das medidas preventivas para minimizar complicações.

- Esclarecer dúvidas sobre o procedimento e o prognóstico.
- Manter a família informada sobre as etapas do pré e pós-operatório.
- Orientar sobre exercícios respiratórios que deverão ser feitos no pós-operatório, para facilitar a eliminação de secreções e melhorar a função pulmonar.
- Verificar sinais de infecção em vias aéreas superiores (como amigdalite ou faringite) ou próximas (boca e dentes).
- Ensinar o paciente a coletar escarro de forma correta, caso necessário.
- Dar espaço para expressar medos e preocupações, proporcionando suporte emocional.
- Orientar sobre drenos, secreções sanguinolentas e dor no pós-operatório, além de informar sobre o tempo esperado de permanência na Sala de Recuperação ou UTI.
- Evitar julgamentos com relação ao hábito de fumar, oferecendo apoio sem recriminação.
- Garantir a oxigenoterapia no pré-operatório, conforme prescrito.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

Os cuidados pós-operatórios são fundamentais para garantir a recuperação adequada e prevenir complicações respiratórias. A maioria dos pacientes submetidos a lobectomia e segmentectomia utilizam drenos torácicos, ao contrário da pneumectomia, que normalmente dispensa esse dispositivo.

- Manter a posição prescrita, geralmente em Fowler (semiereta) com alternância de lateralização, conforme indicado.
- Aspirar secreções de forma adequada e eficaz.
- Estimular a tosse a cada hora para facilitar a remoção de secreções.
- Manter o ambiente úmido e bem ventilado, para melhorar a respiração.
- Trocar os curativos com rigorosa técnica asséptica.
- Registrar e comunicar alterações na ferida operatória (FO), como:
 - Dor intensa.

- Vermelhidão ou edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.
- Mau cheiro ou sinais de necrose tecidual.
- Observar e comunicar sinais de complicações respiratórias,

como:

- Dispneia severa.
- Cianose.
- Dor torácica.
- Administrar medicações prescritas, monitorando o gotejamento das infusões venosas.
- Manter controle hídrico rigoroso e estimular a ingestão de líquidos.
- Estimular a movimentação no leito e a deambulação precoce, quando permitido, para evitar complicações como trombose.
- Controlar a administração de analgésicos e sedativos, garantindo o alívio da dor sem comprometer a função respiratória, que pode dificultar a tosse.
- Tranquilizar o paciente e familiares, oferecendo suporte emocional constante.

Esses cuidados são cruciais para a recuperação respiratória e para evitar complicações, como infecções, colapso pulmonar e insuficiência respiratória. O manejo adequado das vias aéreas e o incentivo à mobilização precoce são essenciais no processo de reabilitação pós-cirúrgica.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias do Sistema Urinário

As cirurgias do sistema urinário envolvem cuidados especializados para assegurar a recuperação do paciente e evitar complicações. A seguir estão descritos os cuidados específicos para cada tipo de cirurgia urinária, desde o pré-operatório até o pós-operatório.

Terminologia Específica

- **Anúria:** ausência de eliminação urinária (< 50mL/24h).
- **Bacteriúria:** presença de bactérias na urina.
- **Bexiga neurogênica:** disfunção da bexiga devido a trauma neurológico.
- **Disúria:** dor ao urinar.
- **Diurese:** secreção urinária normal (1.000-1.500 mL/24h).
- **Estase:** parada ou diminuição do fluxo de líquidos orgânicos.
- **Estoma:** abertura cirúrgica em uma superfície corporal.
- **Hematúria:** presença de sangue na urina.
- **Hidrocele:** acúmulo de líquido no saco escrotal.
- **Incontinência urinária:** incapacidade de controlar a urina.
- **Micção:** ato de urinar.
- **Oligúria:** produção de urina diminuída (< 500 mL/24h).
- **Piúria:** presença de pus na urina.
- **Polaciúria:** micção frequente em pequenas quantidades.
- **Poliúria:** produção excessiva de urina (> 2.000 mL/24h).
- **Resíduo urinário:** volume de urina que permanece na bexiga após a micção.
- **Retenção urinária:** incapacidade de esvaziar completamente a bexiga.

Nefrostomia

A nefrostomia é a criação de uma abertura no rim para drenagem da urina por meio de um cateter, aliviando a estase urinária e protegendo o tecido renal.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais (higiene, conforto, monitoramento).
- Informar a família sobre todas as etapas do procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Estimular a presença da família e mantê-la informada.
- Manter o paciente calmo, explicando os procedimentos de forma clara.
- Lavar as mãos antes de qualquer manuseio para prevenir infecções.
- Monitorar sangramento no local de inserção do cateter, uma das principais complicações.
- Manter o cateter desobstruído, cuidando para evitar dobras ou obstruções que possam causar complicações, como hidrocele.
- Realizar curativo com técnica asséptica.
- Evitar tracionar o cateter durante os cuidados.
- Incentivar ingestão de líquidos para manter o fluxo urinário adequado.
- Controlar e registrar o volume de urina drenado.
- Monitorar sinais de infecção: calafrios, febre, aumento da dor no local do cateter, hiperemia e calor no local de inserção.

Nefrectomia

A nefrectomia envolve a remoção total ou parcial de um rim, geralmente devido a tumores, traumas ou para doação de órgãos.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais de monitoramento e preparo.
- Informar a família sobre as etapas do procedimento.
- Verificar sinais vitais, principalmente a pressão arterial, e comunicar qualquer alteração.
- Obedecer ao gotejamento venoso conforme a prescrição médica.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Monitorar sinais de hemorragia ou choque, como hipotensão, taquicardia, sudorese, palidez, oligúria, sede, pele fria e agitação.
- Realizar controle hídrico rigoroso.
- Observar a ferida operatória (FO) e comunicar complicações como sangramento ou deiscência de sutura.
- Monitorar sinais de infecção, como febre, calafrios, dor aumentada na FO, hiperemia e calor.
- Verificar sinais de íleo paralítico, como dor abdominal, distensão e ausência de movimentos intestinais.

Cistostomia

A cistostomia é a introdução de uma sonda na bexiga por meio de uma incisão na parede abdominal para drenar a urina, desviando o fluxo da uretra.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais e garantir que a família esteja informada sobre o procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Estimular a presença da família e explicar os cuidados realizados.
- Lavar as mãos antes de manipular a sonda para prevenir infecções.
- Fixar a sonda na parede abdominal com adesivo, realizando rodízio da fixação para evitar irritação.
- Manter o sistema de drenagem fechado e estéril.
- Observar a drenagem da sonda, verificando se há dobras ou obstruções.
- Manter o local da inserção da sonda limpo e protegido com curativo estéril.
- Monitorar sinais de infecção, como calafrios, febre, dor no local de inserção, hiperemia e calor.
- Controlar e registrar o volume de urina drenado.
- Incentivar ingestão de líquidos para manter a função renal adequada.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias no Sistema Reprodutor

As cirurgias do sistema reprodutor, como vasectomia, prostatectomia e histerectomia, exigem cuidados específicos antes e após os procedimentos. A seguir, são descritos os cuidados de enfermagem detalhados para cada tipo de cirurgia.

Terminologia Específica

- **Mamografia:** exame radiológico das mamas.
- **Micção:** ato de urinar.
- **Períneo:** região anatômica entre o ânus e os órgãos genitais.
- **Piúria:** presença de pus na urina.
- **Prolapso:** queda ou deslocamento de uma parte do corpo.

Vasectomia

A vasectomia é a ligadura bilateral dos canais deferentes, geralmente realizada como método definitivo de esterilização.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Certificar-se de que o paciente está em NPO (Nada por Via Oral), conforme orientação médica.
- Verificar se o paciente trouxe os exames solicitados e realizou os cuidados de higiene antes do procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Orientar sobre o uso de bolsa de gelo para reduzir o edema e a dor, se necessário.
- Recomendar o uso de suspensório escrotal, caso seja indicado pelo médico.
- Informar que o paciente pode retomar a atividade sexual quando se sentir confortável.
- Orientar que o método contraceptivo deve ser mantido até a confirmação de ausência de espermatozoides no espermograma.

Prostatectomia

A prostatectomia é a remoção parcial ou total da próstata, indicada para casos de hiperplasia benigna ou câncer.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais e garantir que a família esteja informada sobre o procedimento e o pós-operatório.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Estimular a presença da família para suporte emocional.
- Medir e registrar sinais vitais, com atenção especial à temperatura, pois febre pode indicar infecção urinária.
- Administrar analgésicos conforme prescrição para controle da dor.
- Realizar controle hídrico rigoroso.
- Incentivar a ingesta hídrica para manter o fluxo urinário adequado.
- Estimular a mudança de decúbito para prevenir complicações respiratórias, circulatórias e úlceras de pressão.
- Evitar que o paciente permaneça sentado por longos períodos, para não aumentar a pressão abdominal.
- Manter o sistema de irrigação contínua:
- Manter a área do meato urinário higienizada.
- Verificar frequentemente o sistema coletor de urina, mantendo-o fechado e abaixo do nível da bexiga.
- Observar e registrar características da urina (hematúria, presença de muco, odor).
- Evitar dobras ou obstruções na extensão da sonda.
- Supervisionar o local de fixação da sonda e realizar rodízio para evitar irritação.
- Realizar trocas de curativos, utilizando técnicas assépticas e observando sinais de infecção (dor, vermelhidão, edema, secreção purulenta, mau cheiro).

Histerectomia

A histerectomia é a remoção parcial ou total do útero, indicada em casos de tumores benignos (como miomas) ou malignos (câncer). A pan-histerectomia inclui a retirada do útero, trompas e ovários.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais e garantir que a família esteja informada sobre o procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Estimular a presença da família para suporte emocional.
- Incentivar a micção o mais cedo possível. Caso o paciente não urine nas primeiras 6 horas, pode ser necessário sondagem vesical.
- Cuidar da sonda vesical, se já estiver instalada:
- Registrar volume e características da urina.
- Desprezar a diurese quando a bolsa coletora estiver com dois terços da capacidade.
- Verificar se não há dobras ou obstruções no sistema de drenagem.
- Supervisionar o local de fixação da sonda e realizar rodízio para evitar irritação.
- Realizar trocas de curativos com técnica asséptica, observando sinais de complicação (dor, vermelhidão, edema, secreção purulenta, mau cheiro, necrose tecidual).

- Orientar o paciente a comunicar dificuldades para evacuar e estimular a deambulação precoce.
- Recomendar acompanhamento médico contínuo, especialmente em casos de alterações ou complicações.

Mastectomia

A mastectomia é a retirada parcial ou total da mama, sendo indicada principalmente em casos de câncer de mama. O tipo de cirurgia depende do estágio e da malignidade do câncer. Se apenas uma parte da mama for removida, o procedimento é chamado de quadrantectomia, na qual o médico retira o quadrante afetado pelo tumor.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais e garantir que a família esteja informada sobre as etapas do procedimento.
- Reforçar a importância de exercícios que devem ser ensinados antes da cirurgia para serem executados no pós-operatório, visando a recuperação funcional do braço do lado operado.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Estimular a presença da família para suporte emocional e mantê-los informados sobre os cuidados pós-operatórios.
- Evitar o uso do braço do lado operado para qualquer procedimento, como:
 - Medir sinais vitais (exemplo: aferir pressão arterial).
 - Aplicar injeções intramusculares (IM), intravenosas (EV) ou qualquer infusão venosa.
- Monitorar e registrar a drenagem caso a paciente tenha dreno (como o Portovac), registrando o volume drenado.
- Manter a paciente em posição semi-Fowler, facilitando o conforto e a respiração.
- Elevar e apoiar o braço do lado operado, levemente elevado para favorecer a drenagem linfática e evitar o linfedema.
- Observar sinais de cianose ou alterações na cor da extremidade do braço operado, que podem indicar comprometimento vascular.
- Administrar analgésicos conforme prescrição, garantindo o alívio da dor.
- Realizar trocas de curativos seguindo rigorosamente as técnicas assépticas.
- Monitorar a evolução da ferida operatória (FO), observando e comunicando imediatamente sinais de:
 - Dor intensa.
 - Vermelhidão ou edema no local.
 - Sangramento.
 - Secreção purulenta ou mau cheiro.
 - Necrose tecidual (áreas de morte do tecido).
- Observar sinais de edema após a remoção do dreno.
- Usar o termo “incisão” ao se referir à cicatrização, para minimizar o impacto emocional do paciente, evitando termos mais agressivos.
- Incentivar o autocuidado e o início dos exercícios o mais cedo possível, promovendo a recuperação funcional e a autonomia do paciente.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Abdominais e Anorretais

Cirurgias abdominais e anorretais envolvem procedimentos complexos que exigem uma abordagem cuidadosa e específica no pré e pós-operatório. Esses cuidados visam garantir a recuperação adequada e minimizar complicações, como infecções e problemas gastrointestinais.

Terminologia Específica

- **Aerofagia:** deglutição de ar.
- **Colonoscopia:** exame visual do cólon usando um endoscópio, sem incisão cirúrgica.
- **Constipação:** dificuldade ou retenção na eliminação de fezes.
- **Diarreia:** eliminação frequente de fezes líquidas ou semi-líquidas.
- **Disenteria:** inflamação intestinal com diarreia, frequentemente contendo muco, sangue ou pus.
- **Duodenoscopia:** exame visual do duodeno usando um endoscópio.
- **Enterorragia:** eliminação de sangue vermelho vivo pelo ânus.
- **Eructação:** liberação de gás pelo esôfago através da boca.
- **Esteatorreia:** fezes contendo excesso de gordura.
- **Fecaloma:** massa compacta de fezes endurecidas devido à constipação prolongada.
- **Flatulência:** acúmulo excessivo de gases no intestino, causando desconforto.
- **Hemorroidas:** veias dilatadas no reto ou ânus.
- **Melena:** fezes escuras e alcatroadas devido à presença de sangue digerido.
- **Tenesmo:** sensação de urgência dolorosa para defecar ou urinar, sem sucesso.

Gastrostomia

A gastrostomia é uma técnica cirúrgica que envolve a abertura do estômago para a inserção de uma sonda, utilizada para alimentação quando o paciente não pode se alimentar por via oral. A sonda pode ser temporária ou permanente.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais para a preparação cirúrgica.
- Esclarecer dúvidas do paciente, com ênfase na adaptação à dieta e uso da sonda.
- Informar a família sobre as etapas do pré e pós-operatório para que possam dar suporte emocional.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Manter o paciente em jejum nas primeiras 24 horas para permitir a drenagem adequada das secreções gástricas.
- Iniciar dieta líquida gradualmente: começar com 50 mL e aumentar progressivamente até 250 mL, conforme a aceitação do paciente.
- Anotar a quantidade de alimento aceito e observar a resposta do paciente à alimentação.
- Posicionar o paciente em Fowler (semisentado) para a administração da dieta, o que facilita a digestão e evita aspiração.

- Usar seringa sem êmbolo, permitindo que a alimentação entre por gravidade, posicionando-a ligeiramente acima do estoma.

- Administrar água após a dieta para evitar a obstrução da sonda.

- Manter o alimento à temperatura ambiente, evitando desconforto gástrico causado por temperaturas extremas.

- Higienizar a área ao redor do estoma com água e sabão, fazendo o curativo com gaze limpa e fixando a sonda com adesivo.

- Observar sinais de lesão ao redor do estoma devido ao extravasamento de suco gástrico, que pode causar irritação na pele por sua natureza corrosiva.

- Oferecer apoio psicológico ao paciente, especialmente durante os procedimentos que envolvem o estoma, ajudando a lidar com o impacto emocional.

- Realizar higiene oral regular, já que a alimentação não ocorre via oral, prevenindo infecções e mantendo o conforto.

Gastrectomia

A gastrectomia é a remoção total ou parcial do estômago, indicada para tumores, obstrução pilórica ou úlceras pépticas não responsivas ao tratamento. Também pode ser utilizada como tratamento para obesidade mórbida, realizada por vídeo ou de forma convencional.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais de preparo cirúrgico.
- Esclarecer dúvidas sobre a dieta, que será alterada antes e depois da cirurgia.
- Informar a família sobre as etapas do pré e pós-operatório.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Manter a sonda nasogástrica (SNG) aberta e aspirar, observando a secreção. Nas primeiras horas, a secreção pode ter aspecto de “borra de café”, devido à presença de sangue.

- Monitorar atentamente sinais de hemorragia (presença de sangue vivo ou secreção escura persistente) e comunicar ao médico.

- Realizar higiene oral com frequência para prevenir desconforto e infecções.

- Observar a administração parenteral: monitorar o local de punção, presença de dor, edema ou problemas com o gotejamento.

- Manter o paciente em NPO (Nada por Via Oral) ou conforme prescrição de dieta gradual.

- Estimular a movimentação no leito e deambulação precoce para evitar complicações como trombose.

- Observar e registrar evacuações, aspecto das fezes e sinais de náuseas, vômitos, distensão gástrica ou icterícia.

- Estimular exercícios respiratórios para prevenir complicações respiratórias.

- Trocar curativos utilizando técnica asséptica rigorosa.

- Registrar a evolução da ferida operatória (FO) e comunicar sinais de complicações, como:

- Dor.
- Vermelhidão.
- Edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.
- Mau cheiro.

- Necrose tecidual.

Colostomia

A colostomia é a criação de uma abertura do cólon na parede abdominal, formando um estoma para eliminação de fezes e gases. Pode ser temporária ou permanente.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais.
- Esclarecer dúvidas, especialmente relacionadas à alimentação.
- Informar a família sobre as etapas do procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Trocar a bolsa de colostomia fechada antes que se encha, prevenindo deslocamento.

- Esvaziar as bolsas drenáveis regularmente e limpar o clamp.

- Limpar o estoma com líquido de Dakin ou conforme prescrição; após o sétimo dia, lavar com água e sabão, sem esfregar.

- Permitir que o paciente tome sol na região ao redor do estoma após a limpeza, para ajudar na cicatrização.

- Utilizar carvão vegetal ou clorofila dentro da bolsa para diminuir o odor.

- Orientar sobre a alimentação, evitando alimentos que aumentem o odor ou a produção de gases (como repolho, feijão, ovos, cebola) e incentivando alimentos que ajudam a reduzir o odor (espinafre, salsa, iogurte).

- Estimular a ingestão de líquidos.

- Registrar a frequência e características das fezes.

- Oferecer apoio psicológico, respeitando a individualidade do paciente.

- Ensinar o paciente e familiares a cuidar da colostomia antes da alta, promovendo a autonomia no autocuidado.

Ileostomia

A ileostomia envolve a exteriorização de parte do íleo através da parede abdominal, sendo realizada após colectomia total ou por outros motivos que exigem desvio intestinal.

Colecistectomia

A colecistectomia é a remoção cirúrgica da vesícula biliar, realizada convencionalmente ou por videolaparoscopia, em casos de doença da vesícula ou cálculos biliares.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais.
- Esclarecer dúvidas relacionadas à dieta.
- Informar a família sobre as etapas do procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Observar e registrar o volume e aspecto das secreções drenadas pela sonda nasogástrica (SNG), que normalmente é deixada aberta em frasco.

- Monitorar a fixação da SNG para evitar lesões nas narinas.

- Manter o paciente em posição de Fowler (semiereta), facilitando a respiração e a drenagem.

- Observar e registrar o volume e aspecto da drenagem pelo dreno de Kehr, se presente.

- Instruir o paciente a evitar tracionar o dreno ao se movimentar.

- Realizar higiene oral com frequência para prevenir desconforto.
- Trocar curativos utilizando técnica asséptica, observando sinais de complicações como:

- Dor.
- Vermelhidão.
- Edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.
- Mau cheiro.
- Necrose tecidual.

- Proteger a pele ao redor do dreno para evitar irritação, conforme prescrição médica.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Neurológicas

As cirurgias neurológicas são procedimentos delicados que envolvem intervenções no sistema nervoso central ou periférico. As condições pós-operatórias exigem monitoramento contínuo e cuidados rigorosos para prevenir complicações e promover a recuperação. A seguir estão os termos e cuidados associados a essas cirurgias.

Terminologia Específica

- **Amaurose:** cegueira.
- **Analgesia:** perda da sensibilidade à dor.
- **Anestesia:** perda completa da sensibilidade tátil, térmica e dolorosa.
- **Anisocoria:** desigualdade do diâmetro das pupilas.
- **Anosmia:** perda do olfato.
- **Ataxia:** falta de coordenação motora.
- **Atonia:** perda de tônus muscular.
- **Coma:** estado profundo de inconsciência, sem resposta a estímulos.
- **Craniotomia:** abertura do crânio para acesso às estruturas cerebrais, para remover tumores, aneurismas, ou reduzir pressão intracraniana.
- **Diplopia:** visão dupla.
- **Disartria:** dificuldade em articular palavras.
- **Dissectomia:** remoção de fragmentos de discos intervertebrais herniados.
- **Hemiparesia:** fraqueza de um lado do corpo.
- **Hemiplegia:** paralisia de um lado do corpo.
- **Isocoria:** igualdade no diâmetro das pupilas.
- Laminectomia: remoção de parte da vértebra para aliviar a pressão sobre a medula espinhal.
- **LCS (Líquido cefalorraquidiano):** também chamado de líquido cefalorraquidiano (LCR), envolve e protege o cérebro e a medula espinhal.
- **Microdissectomia:** técnica com microscópio para remover o disco herniado e descomprimir raízes nervosas.
- **Midríase:** dilatação das pupilas.
- **Miose:** contração das pupilas.
- **Nistagmo:** movimentos involuntários e oscilatórios dos olhos.
- **Paraplegia:** paralisia dos membros inferiores ou superiores.
- **Paresia:** fraqueza muscular parcial.
- **Parestesia:** sensações anormais (como formigamento) sem dor.

- **PIC (Pressão Intracraniana):** pressão dentro do crânio, que deve ser mantida abaixo de 15mmHg.

- **Tetraplegia:** paralisia dos quatro membros.

- **Trocarte:** instrumento cirúrgico usado para perfurar uma cavidade para retirada de líquidos.

Cuidados de Enfermagem em Cirurgias Neurológicas

Craniotomia

A craniotomia é realizada para acessar e tratar problemas no cérebro, como tumores, aneurismas, ou para reduzir a pressão intracraniana. Os cuidados no pré e pós-operatório são fundamentais para garantir a recuperação e prevenir complicações.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Esclarecer as dúvidas do paciente e da família, especialmente sobre o prognóstico.
- Certificar-se da área correta da incisão cirúrgica.
- Realizar a tricotomia do couro cabeludo conforme a prescrição, o mais próximo possível da cirurgia, para minimizar o impacto emocional, especialmente em mulheres.
- Realizar a higiene no local da cirurgia.
- Comunicar lesões no couro cabeludo ao médico.
- Registrar o nível de consciência do paciente, comparando com os registros pós-operatórios para detectar alterações.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

Após a cirurgia, o paciente requer monitoramento rigoroso na unidade de terapia intensiva (UTI) e, posteriormente, na enfermagem.

- Monitorar o nível de consciência continuamente, registrando e comparando com padrões anteriores:
- Observar sinais de agitação psicomotora.
- Confusão mental e alteração na resposta a estímulos verbais.
- Crises convulsivas ou outros sinais neurológicos.
- Controle rigoroso dos sinais vitais, como pressão arterial, frequência cardíaca, respiratória e temperatura, conforme a rotina hospitalar.
- **Manter os cuidados de acordo com o nível de consciência:**
- Fazer perguntas simples para avaliar a capacidade cognitiva.
- Estimular o autocuidado, quando possível.
- Explicar todas as ações, mesmo para pacientes em coma, mantendo a comunicação.

- Observar e prevenir complicações respiratórias, administrando analgésicos conforme a prescrição, pois alguns medicamentos podem deprimir o sistema respiratório.

- Manter as grades do leito elevadas para evitar quedas e acidentes, especialmente em pacientes com comprometimento neurológico.

- Trocar curativos com técnica asséptica rigorosa, monitorando a evolução da ferida operatória (FO):
- Comunicar sinais de complicação, como:

- Dor no local.
- Vermelhidão.
- Edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.
- Mau cheiro.
- Necrose tecidual.

- Realizar controle hídrico rigoroso, monitorando a administração de líquidos intravenosos e a eliminação de urina e outros fluidos.

- Observar e registrar evacuações, evitando constipação, que pode aumentar a pressão intracraniana.

- Orientar o paciente a evitar a manobra de Valsalva, que pode aumentar a pressão intracraniana, especialmente ao evacuar ou tossir.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Cranianas e de Correção de Herniação ou Ruptura de Disco Intervertebral

As cirurgias cranianas e as de correção de herniação de disco intervertebral são procedimentos delicados que requerem cuidados de enfermagem detalhados, tanto no pré quanto no pós-operatório. Esses cuidados têm como objetivo promover a recuperação adequada, prevenir complicações e fornecer suporte emocional ao paciente e à família.

Cirurgias Cranianas (Craniotomia)

A craniotomia é a abertura cirúrgica do crânio, realizada para remover tumores, tratar aneurismas, hematomas ou reduzir a pressão intracraniana (PIC). Os cuidados variam de acordo com a condição do paciente e a urgência da cirurgia.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Esclarecer dúvidas sobre o prognóstico, tratamento e o que esperar do procedimento.
- Certificar-se da área correta da incisão cirúrgica.
- Realizar a tricotomia (raspagem do couro cabeludo) próximo ao horário da cirurgia, minimizando o impacto emocional, especialmente em mulheres.
- Fazer a higiene no local da cirurgia conforme as orientações.
- Comunicar lesões no couro cabeludo ao médico.
- Registrar o nível de consciência para comparações no pós-operatório.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

Após a alta da UTI, o paciente permanece em vigilância rigorosa na unidade de internação.

- Monitorar constantemente o nível de consciência, comparando com os registros pré-operatórios para identificar alterações:
- Observar sinais de agitação psicomotora, confusão mental ou crises convulsivas.
- Avaliar respostas a estímulos verbais.

- Controle rigoroso dos sinais vitais, seguindo a rotina hospitalar.

- Ajustar os cuidados conforme o nível de consciência:
- Fazer perguntas simples, estimulando respostas verbais.
- Estimular o autocuidado sempre que o paciente for capaz.
- Explicar todas as ações realizadas, inclusive para pacientes em coma.

- Administração precisa de analgésicos, considerando que muitos podem deprimir o sistema respiratório.

- Manter controle rigoroso das infusões venosas, verificando o local de inserção e gotejamento.

- Manter as grades do leito elevadas para segurança do paciente.

- Trocar curativos com técnica asséptica rigorosa, monitorando a ferida operatória (FO):

- Comunicar sinais de complicação, como:
- Dor.
- Vermelhidão.
- Edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.
- Necrose tecidual.

- Realizar controle hídrico rigoroso.

- Monitorar evacuações, comunicando constipação, que pode aumentar a pressão intracraniana.

- Orientar o paciente a evitar a manobra de Valsalva (esforço ao evacuar), pois aumenta a pressão intracraniana.

Cirurgias para Correção de Herniação ou Ruptura de Disco Intervertebral

A herniação de disco ocorre quando o núcleo do disco intervertebral protrai para o anel ao seu redor, causando compressão nervosa. As cirurgias como discectomia, laminectomia e microdiscectomia visam aliviar a dor e restaurar a função neurológica.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais e preparar o paciente emocionalmente.
- Esclarecer dúvidas relacionadas ao tempo de recuperação e ao tipo de cirurgia.
- Reforçar as orientações sobre o alinhamento corporal necessário para o pós-operatório:
- Instruir como levantar-se corretamente do leito, mantendo a coluna reta e usando os braços para apoiar o movimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Manter cuidados gerais de acordo com a rotina hospitalar.
- Monitorar funções sensoriais e motoras nas extremidades, comparando lado direito e esquerdo:
- Comunicar alterações, como parestesias (formigamentos) ou paresias (fraqueza muscular).
- Avaliar a capacidade de esvaziar a bexiga, palpando o abdome para detectar retenção urinária (globo vesical).
- Observar e comunicar alterações intestinais, como constipação ou distensão abdominal causada por gases.
- Realizar curativo na FO, conforme a prescrição, monitorando sinais de complicação:

- Dor, vermelhidão ou edema no local.

- Registrar e medir drenagens, se houver drenos.
- Auxiliar e encorajar a saída precoce do leito, conforme liberação médica, usando técnicas corretas para levantar-se e deitar-se.
- Supervisionar a deambulação e o uso adequado de coletes, se indicados.
- Orientar o paciente a evitar:
 - Permanecer sentado por longos períodos.
 - Torcer a coluna.
 - Dobrar-se na cintura.
 - Subir escadas excessivamente.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias de Cabeça ou Pescoço

As cirurgias na região da cabeça e pescoço, incluindo procedimentos oftalmológicos, são delicadas e requerem cuidados específicos no pré e pós-operatório. Esses cuidados visam a recuperação eficiente e a prevenção de complicações.

Terminologia Específica

- **AO:** ambos os olhos.
- **Criocirurgia:** cirurgia que utiliza frio extremo para destruir tecidos anormais.
- **Edema de glote:** acúmulo de líquido nas cordas vocais, que pode obstruir a passagem de ar.
- **Epistaxe:** hemorragia nasal.
- **Hipertropia (HT):** desvio do eixo visual para cima (estrabismo vertical).
- **LIO:** lente intraocular.
- **OD: olho direito.**
- **OE:** olho esquerdo.
- **Pressão Intraocular (PIO):** pressão dentro do olho, normalmente entre 12 e 21mmHg.
- **Traqueostomia:** inserção de uma cânula na traqueia para garantir a respiração.

Cirurgias Oftalmológicas

As cirurgias oftalmológicas tratam de condições que afetam a visão, e com o uso do laser, os resultados têm melhorado significativamente, reduzindo o tempo de recuperação e os riscos pós-operatórios. Entre as principais cirurgias estão a extração de catarata, correção do deslocamento de retina, enucleação (remoção do globo ocular) e cirurgias corretivas de lentes.

Catarata

A catarata é uma condição que ocorre geralmente com o envelhecimento, mas também pode afetar jovens e crianças. O cristalino torna-se opaco, bloqueando a passagem da luz, o que pode causar perda de visão progressiva. O tratamento cirúrgico envolve a remoção do cristalino opaco e a inserção de uma lente intraocular (LIO), restaurando a visão em mais de 90% dos casos.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório para Cirurgias Oftalmológicas

- Esclarecer dúvidas sobre o procedimento e os cuidados pós-operatórios.
- Orientar o paciente quanto à preparação, como a administração de colírios e jejum, se necessário.
- Verificar a pressão intraocular (PIO), conforme as orientações pré-cirúrgicas.
- Manter a família informada sobre as etapas do procedimento, especialmente no caso de cirurgias como a de catarata ou enucleação.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório para Cirurgias Oftalmológicas

- Monitorar sinais de complicação, como dor intensa, sangramento, perda súbita de visão, ou aumento da pressão intraocular, e comunicar imediatamente ao médico.

- Posicionar o paciente de forma adequada:

- Evitar que o paciente durma do lado do olho operado.
- Manter a cabeça elevada (posição de Fowler), especialmente após cirurgias que envolvem a retina ou catarata, para reduzir o risco de aumento da PIO.

- Orientar o paciente a evitar esforços físicos e manobra de Valsalva (esforço para evacuar), que podem aumentar a pressão ocular.

- Aplicar colírios conforme prescrição:

- Antibióticos para prevenir infecções.
- Anti-inflamatórios para reduzir o edema e a inflamação.

- Realizar a higiene ocular cuidadosamente, mantendo o olho limpo e protegido.

- Ensinar o paciente a não esfregar os olhos, especialmente após a cirurgia, para evitar lesões.

- Incentivar o uso de protetores oculares (como óculos de proteção), principalmente à noite, para evitar traumas durante o sono.

- Estimular o repouso visual: evitar o uso prolongado da visão para atividades como leitura, assistir televisão ou uso de dispositivos eletrônicos nos primeiros dias após a cirurgia.

- Monitorar a evolução da visão e anotar queixas de visão turva, dor ou fotofobia (sensibilidade à luz).

Cuidados Específicos para Cirurgias de Catarata

- Informar o paciente que a recuperação da visão será gradual, e a melhora completa pode levar algumas semanas.

- Orientar sobre o uso correto da lente intraocular (LIO), explicando como a visão será restaurada com o novo cristalino artificial.

- Prevenir quedas e acidentes: devido à adaptação à nova visão, o paciente pode ter dificuldades temporárias com a profundidade e percepção espacial.

Cuidados de Enfermagem em Cirurgias de Cabeça e Pescoço

Pacientes submetidos a cirurgias na região do pescoço e cabeça (como traqueostomia ou cirurgias de laringe) também requerem cuidados intensivos para prevenir complicações respiratórias e infecções.

Cuidados no Pré-Operatório para Cirurgias de Cabeça e Pescoço

- Esclarecer as dúvidas do paciente, especialmente sobre o procedimento, prognóstico e possíveis dificuldades respiratórias pós-cirurgia.
- Preparar o paciente para procedimentos como traqueostomia, explicando a necessidade da cânula e as etapas da cirurgia.
- Certificar-se da limpeza e desinfecção da área cirúrgica, preparando o paciente para a cirurgia.

Cuidados no Pós-Operatório para Cirurgias de Cabeça e Pescoço

- Monitorar a função respiratória:
- Verificar a permeabilidade da traqueostomia e aspirar secreções, conforme necessário.
- Observar sinais de edema de glote, como dificuldade respiratória e estridor, e agir rapidamente em caso de emergência.
- Trocar os curativos da traqueostomia usando técnica asséptica rigorosa, prevenindo infecções.
- Manter a umidificação do ar: após a traqueostomia, o ar deve ser umedecido para evitar ressecamento e formação de crostas na traqueia.
- Instruir o paciente e a família sobre os cuidados com a traqueostomia, como a troca da cânula e a higiene correta.
- Estimular o uso de comunicação alternativa: em pacientes com traqueostomia, métodos de comunicação não verbal devem ser incentivados.
- Monitorar o sangramento (epistaxe) e outras complicações, como dor ou infecções no local da incisão.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias de Cabeça ou Pescoço

As cirurgias de cabeça e pescoço, como a enucleação e a traqueotomia, requerem cuidados específicos tanto no pré quanto no pós-operatório. Essas intervenções podem ter impacto físico e emocional significativo, exigindo atenção especial para o bem-estar geral do paciente.

Enucleação

A enucleação é a remoção cirúrgica do globo ocular, realizada devido a traumas, infecções graves ou tumores malignos. Após a retirada, um molde temporário é introduzido para manter a forma do olho, permitindo a futura colocação de uma prótese ocular para fins estéticos.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Certificar-se de que o paciente está em NPO (Nada por Via Oral), realizou os cuidados de higiene necessários e trouxe os exames pré-operatórios.
- Seguir os cuidados gerais apropriados para a cirurgia.

- Cobrir os cabelos do paciente com uma touca, garantindo que a região ocular esteja exposta.

- Lavar bem a face com água e sabão ou com medicação prescrita.
- Administrar medicação prescrita antes da cirurgia.
- Manter o paciente calmo, explicando os procedimentos, o tipo de anestesia, os cuidados no pós-operatório e fornecendo informações sobre a dor.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Estimular a presença da família, informando sobre o procedimento e o apoio necessário.
- Posicionar o paciente com pequenos travesseiros ao redor da cabeça para mantê-la imóvel, caso ambos os olhos estejam vedados.
- Manter as grades de proteção do leito elevadas para garantir a segurança do paciente.
- Colocar a campainha ao alcance para que o paciente possa chamar a enfermagem, se necessário.
- Estimular e auxiliar a deambulação assim que for possível.
- Fixar os curativos de forma adequada, sem causar desconforto excessivo, evitando a fixação sobre as sobrancelhas.
- Solicitar que o paciente comunique se os curativos se deslocarem ou se houver dor excessiva.
- Auxiliar na alimentação, considerando que o apetite pode ser afetado pela perda de visão.
- Orientar o paciente para o autocuidado o mais cedo possível, ajudando-o a recuperar a confiança em realizar atividades cotidianas.
- Monitorar sinais de depressão ou autorrejeição devido à alteração da imagem corporal, e providenciar suporte emocional ou encaminhamento a profissionais e grupos de apoio, se necessário.

Cirurgias de Pescoço

As cirurgias na região do pescoço podem envolver diversas intervenções, como a traqueotomia, que consiste na abertura da traqueia para facilitar a respiração.

Traqueotomia

A traqueotomia é a inserção de uma cânula na traqueia através de uma abertura no pescoço, realizada para assegurar a passagem de ar quando as vias aéreas superiores estão obstruídas.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

Se a traqueotomia não for uma emergência:

- Seguir cuidados gerais pré-operatórios.
- Esclarecer as dúvidas do paciente e familiares sobre o manuseio e limpeza da traqueostomia.
- Mostrar o equipamento de traqueostomia ao paciente e à família, ensinando como manuseá-lo e limpá-lo corretamente, para reduzir o medo.
- Informar a família sobre as etapas do procedimento e do pós-operatório.
- Realizar a tricotomia do pescoço, conforme prescrição médica, preparando o local para a cirurgia.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Manter ao lado do leito oxigênio, umidificador, aspirador, cateteres de aspiração, soro fisiológico, luvas estéreis, gases e pinças.

- Monitorar os sinais vitais, com especial atenção à frequência e qualidade dos movimentos respiratórios.

- Comunicar imediatamente sinais de angústia respiratória ou cianose.

- Aspirar as secreções sempre que necessário, utilizando técnica asséptica e sondas estéreis.

- Observar e comunicar sangramentos ou sinais de hemorragia no local da traqueostomia.

- Trocar a cânula interna por outra estéril a cada 6 a 8 horas, conforme prescrição ou rotina, e realizar a limpeza sempre que necessário.

- Manter o cadarço da traqueostomia limpo e ajustado adequadamente, sem causar desconforto ou apertar excessivamente.

- Estimular a ingestão de líquidos para evitar desidratação e ajudar na fluidificação das secreções.

- Orientar o paciente sobre a dificuldade temporária para falar e tranquilizá-lo de que, com o tempo, ele poderá aprender a tamponar a traqueostomia para falar.

- Oferecer alternativas de comunicação, como blocos de notas, alfabetos desenhados ou gestos, enquanto o paciente não puder falar.

- Estimular a presença de familiares junto ao paciente para suporte emocional e para que participem dos cuidados.

- Incentivar o autocuidado, conforme o paciente adquire confiança e habilidade para manusear a traqueostomia.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias de Cabeça ou Pescoço

As cirurgias de cabeça e pescoço incluem procedimentos como a amigdalectomia, adenoidectomia, adenoamigdalectomia e tireoidectomia. Cada uma dessas cirurgias tem cuidados específicos no pré e pós-operatório, que visam garantir uma recuperação eficiente e prevenir complicações.

Amigdalectomia/ Tonsilectomia

É a remoção cirúrgica das amígdalas ou tonsilas palatinas, indicada em casos de infecções recorrentes ou obstrução das vias respiratórias.

Adenoidectomia

Cirurgia para remoção das adenoides, geralmente realizada em crianças para melhorar a respiração e prevenir infecções.

Adenoamigdalectomia

Cirurgia que combina a remoção das amígdalas e das adenoides.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Receber o paciente e garantir que todas as orientações médicas foram seguidas, como exames realizados e trazidos, jejum (NPO), e cuidados prévios.

- Se o paciente for uma criança, incentivar a presença dos pais, conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente, explicando os cuidados e procedimentos para tranquilizar os pais e a criança.

- Implementar cuidados gerais de acordo com a idade, visto que essas cirurgias são comuns em crianças.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Posicionar o paciente de forma confortável, com a cabeça lateralizada para facilitar a drenagem de secreções e evitar a aspiração.

- Monitorar sinais vitais e observar sinais de choque.

- Orientar o paciente a evitar falar ou tossir logo após a cirurgia, para prevenir irritação na área operada.

- Observar e comunicar qualquer epistaxe (sangramento nasal).

- Realizar a higiene oral com cuidado, para evitar náuseas e manter a cavidade oral limpa.

- Aspirar secreções orais se necessário, utilizando técnica cuidadosa para não traumatizar a área operada.

- Manter dieta conforme prescrição, orientando o paciente a ingerir líquidos e alimentos frios nos primeiros dias após a alta para reduzir o risco de irritação ou sangramento.

Tireoidectomia

A tireoidectomia é a remoção parcial ou total da glândula tireoide, indicada em casos de hipertireoidismo, nódulos ou tumores malignos e benignos.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter os cuidados gerais pré-operatórios.

- Informar a família sobre as etapas do procedimento e o que esperar no pós-operatório.

- Realizar a tricotomia do pescoço, conforme prescrição médica.

- Promover um ambiente calmo e repousante, evitando estresse desnecessário ao paciente.

- Estimular a ingestão nutricional, respeitando a dieta prescrita e evitando alimentos estimulantes (café, chás, refrigerantes à base de cola e chocolate).

- Orientar o paciente sobre a posição correta do pescoço no pós-operatório para prevenir desconforto.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Movimentar o paciente com cuidado, protegendo a incisão cirúrgica para evitar tensão nas suturas.

- Posicionar o paciente em semi-Fowler (cabeça elevada e apoiada com travesseiros), posição que geralmente oferece mais conforto e facilita a respiração.

- Manter objetos ao alcance do paciente, para que ele não precise movimentar o pescoço desnecessariamente.

- Iniciar a dieta oral assim que for liberada, priorizando líquidos frios, que ajudam a aliviar o desconforto.

- Trocar os curativos com técnica asséptica, observando a ferida operatória (FO) e comunicando sinais de complicação, como:

- Dor.
- Vermelhidão.
- Edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.

- Mau cheiro.
- Área de necrose tecidual.

- Orientar o paciente a falar pouco nas primeiras horas após a cirurgia, para não sobrecarregar a região operada.

- Monitorar sinais de complicações, como:

- Espasmos nas mãos e pés (descritos como câibras), que podem indicar complicações com os níveis de cálcio após a cirurgia.

- Dispneia (falta de ar), que pode ser um sinal de obstrução ou hemorragia.

- Auxiliar o paciente a sair do leito, promovendo a mobilidade assim que ele se sentir bem o suficiente.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Cirurgias Ortopédicas e Traumatológicas

As cirurgias ortopédicas e traumatológicas tratam de lesões ósseas, articulares e de tecidos moles resultantes de fraturas, luxações, deformidades ósseas e outras condições. A recuperação exige cuidados específicos, tanto no pré quanto no pós-operatório, para promover a cicatrização, mobilidade e prevenção de complicações.

Terminologia Específica

- **Acetábulo:** cavidade no osso do quadril onde se articula a cabeça do fêmur.

- **Artroplastia:** cirurgia para reparar ou substituir uma articulação.

- **Contusão:** lesão dos tecidos moles causada por impacto.

- **Diáfise:** corpo ou parte média de um osso longo.

- **Distensão:** estiramento ou tração excessiva de um músculo ou tendão.

- **Dor fantasma:** sensação dolorosa em uma extremidade amputada, comum após amputações.

- **Entorse:** lesão dos ligamentos de uma articulação, causada por torção ou tração violenta.

- **Epífise:** extremidade de um osso longo.

- **Escanografia:** exame radiológico para medir o comprimento dos membros.

- **Fratura:** ruptura ou solução de continuidade de um osso.

- **Hálux:** primeiro dedo do pé.

- **Luxação:** deslocamento de uma articulação, onde as superfícies articulares perdem contato.

- **Osteossíntese:** união cirúrgica de fragmentos ósseos após fratura.

- **Osteotomia:** corte cirúrgico de um osso para corrigir deformidades.

- **Redução:** reposicionamento de uma fratura ou luxação.

- **Tração cutânea:** tração aplicada à pele através de adesivos e pesos leves (2-9 kg), usada para corrigir lesões musculoesqueléticas.

- **Tração esquelética:** tração aplicada diretamente ao osso usando pinos ou fios metálicos, com pesos variando entre 7 e 12 kg, para estabilizar fraturas.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

Para garantir o sucesso da cirurgia e minimizar complicações, alguns cuidados gerais devem ser seguidos:

1. Certificar-se de que o paciente está em NPO (Nada por Via Oral) conforme a orientação médica.

2. Verificar e garantir que todos os exames solicitados foram realizados, como radiografias, exames laboratoriais e escanografias.

3. Esclarecer dúvidas do paciente e da família sobre o procedimento, explicando sobre o processo de recuperação e o que esperar no pós-operatório.

4. Verificar sinais vitais e realizar uma avaliação física completa, com foco no sistema musculoesquelético.

5. Orientar sobre o uso de tração (se indicado) e a função dessa intervenção.

6. Realizar a higiene do local da cirurgia conforme as orientações médicas, preparando o paciente para o procedimento.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

Os cuidados no pós-operatório visam prevenir complicações como infecções, trombose venosa profunda (TVP), úlceras de pressão e rigidez articular, além de garantir o alívio da dor e a recuperação funcional.

Monitoramento

- Monitorar sinais vitais regularmente, principalmente a temperatura, que pode indicar infecção.

- Observar sinais de choque ou hemorragia, como hipotensão, taquicardia e pele fria.

- Avaliar a circulação, sensibilidade e mobilidade da extremidade operada, verificando sinais de comprometimento vascular (pulsos, cor, temperatura e capilaridade).

- Monitorar a dor, administrando analgésicos conforme prescrição médica e avaliando a resposta do paciente.

Cuidados com a Mobilidade e Posicionamento

- Manter o alinhamento correto do corpo e proteger as articulações e extremidades.

- Utilizar dispositivos de tração (cutânea ou esquelética) conforme prescrição:

- Verificar a integridade dos dispositivos de tração, ajustando o alinhamento e o peso conforme necessário.

- Monitorar a pele sob a tração cutânea para prevenir lesões de pressão.

- Observar sinais de infecção ao redor dos pinos de tração esquelética, limpando regularmente com solução antisséptica.

- Auxiliar na movimentação e mudança de decúbito para evitar úlceras de pressão.

- Incentivar a mobilidade precoce, com o uso de andadores, muletas ou outros dispositivos de auxílio, conforme liberado pelo médico.

Cuidados com Curativos e Feridas Operatórias

- Realizar trocas de curativos com técnica asséptica rigorosa, observando a presença de:

- Dor.
- Vermelhidão.

- Edema.
- Sangramento.
- Secreção purulenta.
- Mau cheiro.
- Área de necrose tecidual.

- Observar e registrar o tipo e quantidade de drenagem, se houver drenos.

Prevenção de Complicações

- Estimular a mobilização precoce para prevenir trombose venosa profunda (TVP) e complicações pulmonares.
- Incentivar exercícios respiratórios e o uso de espirometria de incentivo para evitar complicações respiratórias, como pneumonia.
- Iniciar fisioterapia o mais rápido possível, conforme prescrição, para restaurar a função muscular e articular.
- Promover a ingestão adequada de líquidos e uma dieta balanceada, para prevenir constipação e melhorar a cicatrização.

Cuidados Específicos para Fraturas e Artroplastias

- Após artroplastia (como de quadril ou joelho):

- Posicionar o paciente adequadamente para evitar deslocamento da prótese, utilizando travesseiros ou dispositivos ortopédicos para manter o alinhamento correto.
- Evitar flexão excessiva da articulação e outros movimentos que possam prejudicar a recuperação.

- Para pacientes com fraturas e osteossíntese:

- Auxiliar o paciente no uso de órteses ou talas, conforme necessário, para manter a imobilização adequada.
- Monitorar a presença de dor fantasma, especialmente em pacientes que sofreram amputações, e administrar analgésicos ou outros tratamentos conforme necessário.

Cuidados de Enfermagem a Indivíduos Submetidos a Amputação e Artroplastia Total do Quadril

A amputação e a artroplastia total do quadril são cirurgias que requerem atenção especializada de enfermagem. Essas intervenções afetam a mobilidade e a autoimagem do paciente, exigindo um acompanhamento tanto físico quanto emocional para promover a adaptação e reabilitação adequadas.

Amputação

A amputação é a remoção cirúrgica de uma extremidade, geralmente causada por doenças vasculares periféricas, traumas graves, queimaduras ou tumores malignos. A perda de um membro gera desafios físicos e emocionais para o paciente e seus familiares.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter cuidados gerais pré-operatórios adequados à condição do paciente.
- Compreender e respeitar as reações emocionais do paciente, como hostilidade, medo ou tristeza, transmitindo segurança e otimismo.
- Estimular a presença dos familiares como uma forma de apoio emocional ao paciente, ajudando a aliviar o estresse pré-cirúrgico.

- Esclarecer dúvidas dentro da capacidade do enfermeiro, fornecendo informações sobre o procedimento e a recuperação.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Monitorar sinais vitais regularmente e comunicar alterações, como febre ou hipotensão.
- Manter o curativo limpo e seco, comunicando sinais de infecção, como:
 - Dor intensa no local da amputação.
 - Calor ou vermelhidão local.
 - Secreção purulenta.
- Utilizar técnicas assépticas ao realizar curativos, para prevenir infecções.
- Reconhecer e tratar as principais complicações relacionadas ao coto, como:
 - **Deiscência de sutura:** abertura da sutura.
 - **Edema:** acúmulo de líquido na região do coto.
 - **Ulceração:** formação de feridas.
 - **Retração da cicatriz:** encurtamento da pele cicatrizada.
 - **Neuromas:** crescimento anormal de tecido nervoso no coto.
 - **Espículas ósseas:** fragmentos ósseos que podem causar dor.

- Ajudar o paciente a lidar com a “dor fantasma”, explicando que essa sensação é comum e pode ser aliviada com técnicas de distração, massagens, ou até medicamentos.

- Tratar as reações emocionais, como hostilidade e depressão, com respeito e empatia, oferecendo apoio contínuo.
- Estimular a procura por centros de reabilitação especializados, que podem auxiliar na adaptação ao uso de próteses e na reabilitação funcional.
- Incentivar o apoio familiar, integrando a família no processo de recuperação e reabilitação.

Artroplastia Total do Quadril

A artroplastia total do quadril envolve a substituição da articulação do quadril por uma prótese, geralmente em casos de doenças degenerativas, como osteoartrites, artrite reumatoide, ou fraturas do colo femoral. O objetivo é restaurar a função articular e melhorar a qualidade de vida do paciente.

Cuidados de Enfermagem no Pré-Operatório

- Manter os cuidados gerais necessários para o preparo cirúrgico.
- Prestar atenção à pele do paciente, especialmente em áreas de pressão, devido à mobilidade limitada, para evitar o desenvolvimento de úlceras de pressão.
- Monitorar e comunicar sinais de infecção, como:
 - Febre ou alteração da temperatura corporal.
 - Sinais de resfriado, infecções respiratórias ou urinárias, que podem comprometer a cirurgia.

Cuidados de Enfermagem no Pós-Operatório

- Posicionar o paciente adequadamente para prevenir deslocamento da prótese. A posição de semi-Fowler (cabeça elevada) e o uso de travesseiros entre as pernas podem ajudar a manter o alinhamento correto.

- Estimular a mobilização precoce, sempre que for seguro, para prevenir complicações, como trombose venosa profunda (TVP).

- Manter os cuidados com a ferida cirúrgica, observando sinais de infecção ou complicações, e realizar curativos com técnica asséptica.

- Monitorar a circulação na extremidade operada, observando coloração, temperatura e sinais de inchaço.

- Orientar o paciente sobre limitações de movimentos nas primeiras semanas após a cirurgia, como evitar cruzar as pernas ou realizar flexões exageradas do quadril, para prevenir o deslocamento da prótese.

- Incentivar exercícios respiratórios e o uso de dispositivos de espirometria de incentivo para prevenir complicações respiratórias.

- Auxiliar na reabilitação funcional e promover o acompanhamento fisioterápico para garantir a recuperação da mobilidade.

ENFERMAGEM MATERNO-INFANTIL

Até o século XVIII, os partos ocorriam em casa, sendo um evento familiar. No entanto, com a institucionalização do parto, a mulher perdeu autonomia sobre seu corpo, deixando de ser ativa no processo. Atualmente, a humanização do parto tem sido amplamente defendida por organismos internacionais e pela comunidade científica, buscando devolver à mulher o protagonismo nesse momento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), apenas 10% a 20% dos partos requerem intervenção cirúrgica, o que indica que a maioria poderia ocorrer de forma natural, salvo riscos maternos ou fetais. Contudo, a prevalência de cesarianas eletivas ainda é uma preocupação, pois aumenta o risco de complicações, como infecções, hemorragias e dificuldades na recuperação pós-parto.

A equipe multiprofissional, composta por médicos obstetras, enfermeiros obstétricos e doulas, tem um papel fundamental na promoção de uma assistência humanizada ao parto. O respeito às escolhas da mulher, a oferta de analgesia não farmacológica e o suporte contínuo são aspectos que impactam positivamente a experiência do parto, reduzindo ansiedade e insegurança.

Sinais do Início do Trabalho de Parto

O início do trabalho de parto resulta da interação entre fatores maternos, fetais e placentários. Os principais sinais incluem:

- Eliminação do tampão mucoso;
- Ruptura da bolsa amniótica, com liberação de líquido claro;
- Contrações uterinas regulares e progressivas;
- Dor lombar e pélvica crescente;
- Dilatação e apagamento do colo uterino;
- Diminuição dos movimentos fetais.

A duração do trabalho de parto pode variar conforme fatores como paridade, condição física e psicológica da mulher, e apresentação fetal.

Sinais e sintomas que não fazem parte do trabalho de parto normal, como dor abdominal ou lombar persistente (em vez de intermitente), sangramento vaginal intenso ou sinais de instabilidade hemodinâmica, podem indicar complicações como descolamento prematuro da placenta (descolamento prematuro da placenta) e necessidade de avaliação e tratamento imediatos.

A placenta prévia geralmente é necessária na ultrassonografia pré-natal do segundo trimestre. Entretanto, caso a localização placentária seja desconhecida ou a placenta tenha sido identificada como de inserção baixa no último exame, o toque vaginal é contraindicado e uma ultrassonografia deve ser realizada com urgência.

Admissão da Parturiente

Na admissão da parturiente, a equipe deve garantir um acolhimento humanizado, respeitando sua privacidade e oferecendo informações claras sobre o processo do parto. Devem ser realizadas avaliações clínicas e laboratoriais conforme protocolos vigentes, incluindo monitoramento fetal, aferição dos sinais vitais maternos e avaliação do progresso do trabalho de parto.

Ao supor uma gestante na unidade de trabalho de parto, são avaliados os sinais específicos e coletadas de amostras de sangue para hemograma completo, tipagem sanguínea e triagem de anticorpos. Os exames pré-natais essenciais, como triagem para HIV, hepatite B, sífilis, imunidade para rubéola e varicela, e teste para estreptococo do grupo B, não foram realizados, devem ser solicitados.

A frequência e presença das bulhas cardíacas fetais são registradas, e um exame físico detalhado é realizado. A avaliação abdominal inclui as manobras de Leopold para estimar o tamanho, posição e apresentação fetal. Se tiver dúvidas, uma ultrassonografia pode ser indicada.

Durante a fase ativa do trabalho de parto, a ingestão oral é restrita para evitar riscos de aspiração em caso de anestesia. Algumas unidades permitem líquidos claros para gestantes de baixo risco. A depilação da região pubiana não é recomendada, pois aumenta o risco de infecção.

A infusão intravenosa de Ringer lactato pode ser iniciada para manter a hidratação, prevenir a hemoconcentração e garantir um acesso venoso para administração de medicamentos ou hemoderivados, se necessário. Esse suporte é especialmente útil em casos de anestesia peridural ou raquianestesia.

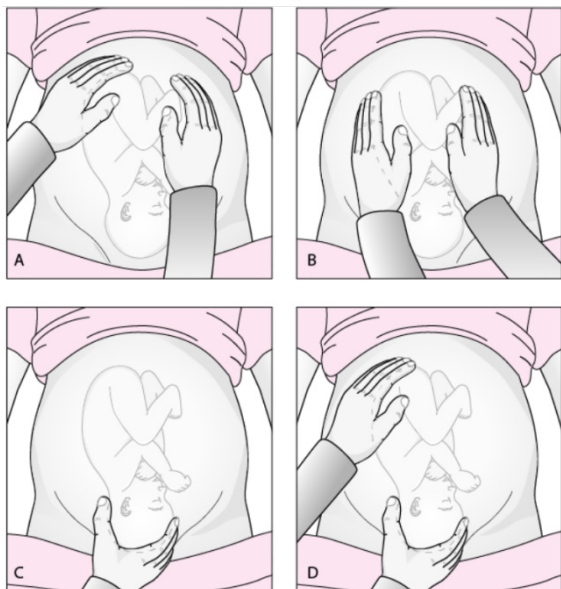
Manobra de Leopold

(A) Palpa-se o fundo uterino para identificar a parte fetal que o ocupa.

(B) Avaliam-se ambos os lados do abdome materno para localizar a coluna fetal e as extremidades.

(C) Examine-se a região acima da sínfise púbica para determinar a parte fetal em apresentação, sua descida e o grau de encaixe.

(D) Aplicar pressão no fundo uterino com uma mão, enquanto o indicador e o questionar da outra mão palpam a parte em apresentação para confirmar sua posição e encaixe.



Assistência Durante o Trabalho de Parto Natural

O canal de parto é composto pela estrutura óssea da pelve e pelos tecidos moles do útero, colo uterino, vagina e períneo. Durante o trabalho de parto, ocorrem mudanças fisiológicas para facilitar a passagem fetal, incluindo o amolecimento do colo uterino e o aumento da mobilidade articular, influenciadas pelo hormônio relaxina.

O feto desempenha um papel ativo no processo, realizando movimentos de flexão, extensão e rotação para atravessar o canal de parto. O cavalcamento dos ossos cranianos (moldagem fetal) auxilia na adaptação ao trajeto materno.

A assistência obstétrica deve priorizar o monitoramento contínuo da vitalidade materno-fetal, ofertando suporte emocional e técnico. Métodos não farmacológicos para alívio da dor, como massagens, mudanças posturais, banhos mornos e técnicas respiratórias, devem ser incentivados. Quando necessário, analgesia farmacológica pode ser administrada, respeitando a vontade da parturiente e as diretrizes clínicas.

O estímulo à posição vertical e ao livre movimento durante o trabalho de parto contribui para um desfecho mais favorável, reduzindo a necessidade de intervenções obstétricas. A episiotomia deve ser realizada apenas quando estritamente indicada, conforme as diretrizes da OMS e do Ministério da Saúde.

A implementação de práticas baseadas em evidências, aliadas a um atendimento respeitoso e humanizado, são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar materno e neonatal.

Cesariana de emergência e Parto normal inesperado

Existem dois tipos de partos de emergência: a cesariana de emergência e o parto normal inesperado. A cesariana de emergência ocorre quando surgem complicações no parto normal que colocam a mãe ou o bebê em risco, como eclâmpsia, descolamento prematuro de placenta ou sofrimento fetal, tornando a cesárea a opção mais segura. Já o parto normal inesperado acontece quando, por circunstâncias imprevistas, como problemas de trânsito ou condições climáticas, a gestante acaba dando à luz antes de chegar ao hospital.

O primeiro período do trabalho de parto: a dilatação

Esse período começa com o início das contrações regulares e se estende até a dilatação completa do colo do útero (10 cm). Ele se divide em três fases:

- Fase Latente: dilatação até 5 cm, geralmente mais longa e com contrações irregulares.
- Fase Ativa: dos 6 aos 10 cm, caracterizada por contrações mais intensas e regulares.
- Fase de Transição: próxima da dilatação total, momento de maior desconforto para a parturiente.

Durante essa fase, a equipe de enfermagem deve apoiar a parturiente, estimulando posições que favoreçam o fluxo sanguíneo e ajudem no processo, como ficar de cócoras ou de joelhos. Métodos não farmacológicos para alívio da dor incluem banho morno, massagens e técnicas de respiração.

O segundo período do trabalho de parto: a expulsão

Esse estágio começa com a dilatação completa e termina com o nascimento do bebê. Durante essa fase, as contrações e a pressão ajudam a descer o bebê pelo canal de parto. Sinais como distensão do períneo e dilatação do ânus indicam que o bebê está prestes a nascer.

A equipe de enfermagem deve monitorar os sinais vitais maternos e fetais, orientar a parturiente sobre o momento de fazer força e garantir um ambiente seguro e humanizado para o parto. O clampeamento tardio do cordão umbilical (após 1 a 3 minutos) é recomendado para otimizar a transfusão sanguínea ao recém-nascido.

O terceiro período do trabalho de parto: a dequitação

Essa fase começa após o nascimento do bebê e termina com a expulsão da placenta. O processo pode durar até 30 minutos e deve ocorrer de forma espontânea. A equipe de enfermagem deve avaliar a integridade da placenta e do cordão umbilical e monitorar a parturiente para prevenir hemorragias.

Se a placenta não for expelida espontaneamente dentro de 45 a 60 minutos após o parto, pode ser necessária a remoção manual, realizada sob analgesia ou anestesia adequada. Nesse procedimento, o médico introduz a mão na cavidade uterina, descolando cuidadosamente a placenta de sua coleta e extraindo-a por completo. Uma falha na dequitação espontânea pode indicar a presença de placenta anormalmente aderida, como placenta acreta.

Após a remoção, a placenta deve ser examinada para garantir sua integridade, pois a retenção de fragmentos placentários pode causar hemorragias ou infecções. Caso haja suspeita de placenta incompleta, a cavidade uterina pode ser explorada manualmente. No entanto, essa abordagem é desconfortável para o paciente e não deve ser realizada de forma rotineira.

O quarto período do trabalho de parto: Greenberg

Corresponde às primeiras duas horas após o parto, um período crucial para a estabilização materna. A equipe deve monitorar a loquia (sangramento), a involução uterina e os sinais vitais da mãe para prevenir complicações como hemorragia pós-parto.

Atendimento Pré-Hospitalar no Parto de Emergência

No atendimento de urgência, a avaliação inicial deve seguir o protocolo de emergência, garantindo segurança para a mãe e o bebê. O socorrista deve avaliar:

1. Nome, idade e histórico obstétrico da gestante.
2. Início e frequência das contrações.
3. Presença de ruptura da bolsa e características do líquido amniótico.
4. Sinais de parto iminente, como sensação de evacuação ou visualização da cabeça do bebê.

Caso o parto seja inevitável, o local deve ser preparado para um nascimento seguro, assegurando privacidade e suporte familiar.

Procedimentos Durante o Parto de Emergência

O parto cesáreo é uma cirurgia indicada em situações de risco materno ou fetal. A equipe de enfermagem deve:

- Preparar a parturiente para o procedimento cirúrgico, orientando sobre anestesia e pós-operatório.
- Monitorar sinais vitais e garantir a prevenção de infecções.
- Incentivar a amamentação precoce e o contato pele a pele.

Amparo e Recepção do Recém-Nascido

Durante o período expulsivo, o profissional de enfermagem deve apoiar a cabeça do recém-nascido, sem tracionar, apenas guiando a saída de forma suave e segura. Caso o cordão umbilical esteja ao redor do pescoço do bebê, deve-se verificar se é possível deslizar o cordão sobre a cabeça. Se estiver apertado e não for possível liberar, deve ser clampeado em dois pontos e seccionado com técnica asséptica.

Após o nascimento, o recém-nascido deve ser imediatamente colocado sobre o abdômen ou tórax materno para favorecer o contato pele a pele e estimular a amamentação precoce, conforme diretrizes do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS). Deve-se realizar a secagem com campos aquecidos, evitando a perda térmica, e avaliar o Apgar no primeiro e quinto minuto de vida. Caso necessário, iniciar manobras de reanimação neonatal conforme protocolo vigente.

O clampeamento do cordão umbilical deve ocorrer entre 30 segundos e um minuto após o nascimento, sempre que possível, favorecendo a transfusão placentária e prevenindo anemia neonatal. Após o clampeamento, o cordão deve ser cortado utilizando material estéril.

Cuidados no Pós-Parto

Após o nascimento, a assistência pós-parto deve incluir:

- Aguardar a dequitação espontânea da placenta, preferencialmente dentro de 30 minutos, monitorando sinais de descolamento placentário e sangramento.
- Administrar ocitocina profilática para reduzir o risco de hemorragia pós-parto, conforme protocolos obstétricos vigentes.
- Monitorar sinais vitais da puérpera e avaliar a contração uterina, realizando massagem uterina suave quando necessário.
- Caso a placenta não seja expulsa ou o sangramento persista, adotar medidas para controle da hemorragia e prevenir choque - hipovolêmico, incluindo administração de fluidos endovenosos e notificação imediata à equipe médica.
- Garantir o início precoce da amamentação, oferecendo suporte para a pega correta e a produção de colostro.

- Transferência da mãe e do recém-nascido para unidade hospitalar ou serviço de referência, garantindo a continuidade dos cuidados.

Assistência de Enfermagem Durante o Parto Cesáreo

O parto cesáreo deve ser realizado quando houver indicação clínica, conforme diretrizes da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e do Ministério da Saúde, incluindo:

- Desproporção cefalopélvica;
- Sofrimento fetal agudo;
- Placenta prévia ou descolamento prematuro de placenta;
- Apresentações fetais anômalas;
- Histórico de cesáreas anteriores com contraindicação para parto vaginal.

No período pré-operatório, a equipe de enfermagem deve:

- Orientar a parturiente sobre o procedimento, riscos e benefícios;
- Realizar tricotomia, se indicada, e cateterismo vesical com técnica asséptica;
- Administrar medicações prescritas, incluindo antibiótico profilaxia e fármacos para anestesia regional (raquidiana ou peridural);
- Monitorar sinais vitais e condições maternas.

No pós-operatório imediato:

- Garantir monitoramento da puérpera, prevenindo complicações como hemorragia, tromboembolismo e infecções;
- Estimular a deambulação precoce para reduzir riscos tromboembólicos;
- Monitorar a dor e administrar analgesia conforme prescrição;
- Favorecer o contato pele a pele e o aleitamento materno precoce;
- Garantir hidratação e alimentação adequadas conforme tolerância da paciente.

Puerpério e suas Complicações

A puerpério dura aproximadamente seis semanas e é um período de adaptação física e emocional para a mulher. As principais complicações incluem:

- Hemorragia Pós-Parto: necessidade de monitoramento da contração uterina.
- Infecção Puerperal: febre, calafrios e dor abdominal exigem avaliação médica.
- Depressão Pós-Parto: sintomas como tristeza intensa, ansiedade e dificuldade em cuidar do bebê devem ser tratados por uma equipe multiprofissional.

O suporte da enfermagem no puerpério é essencial para garantir a saúde materna e do recém-nascido, promovendo um acompanhamento integral e humanizado.

Classificação do Puerpério

O puerpério pode ser dividido em quatro fases:

1. Imediato: primeiras 2 horas após o parto.
2. Mediato: do 2º até o 10º dia pós-parto.
3. Tardio: do 11º ao 42º dia pós-parto.
4. Remoto: a partir do 42º dia.

O puerpério imediato é considerado um período crítico, devido ao risco de hemorragia e infecção. Durante esse tempo, a involução uterina ocorre, e o útero começa a se contrair para voltar ao tamanho pré-gestacional, promovendo vasoconstricção e controle da perda sanguínea.

Complicações do Puerpério

1. Infecção puerperal: Uma das complicações mais comuns, com maior incidência após parto cesáreo devido à exposição dos tecidos uterinos e cavidade abdominal. Fatores de risco incluem trabalho de parto prolongado, ruptura prematura da bolsa amniótica, múltiplos toques vaginais e condições socioeconômicas desfavoráveis. Os sinais incluem febre, dor, não-involução uterina e alterações nos lóquios, como secreção purulenta e odor fétido.

- Cuidados: Monitoramento rigoroso dos sinais vitais, ensino sobre higiene adequada, uso de antissépticos e administração de antibióticos conforme prescrição médica.

2. Hemorragia puerperal: Principal causa de mortalidade materna. Suas principais causas incluem atonia uterina, lacerações do canal vaginal e retenção de restos placentários. Os sinais clínicos incluem útero hipotônico acima do umbigo, aumento dos lóquios com coágulos em excesso e sinais de choque hipovolêmico, como hipotensão e taquicardia.

- Cuidados: Avaliação uterina contínua, massagens uterinas para estimular contrações, uso de ocitocina, aplicação de gelo sobre o fundo uterino e reposição volêmica conforme necessidade.

3. Depressão puerperal: Além das alterações fisiológicas, o puerpério pode desencadear transtornos emocionais, como tristeza intensa, falta de interesse pelo bebê e sentimentos de inadequação.

- Cuidados: Oferecer suporte emocional, monitorar o comportamento da puérpera, fornecer orientações à família e, se necessário, encaminhar para avaliação psicológica ou psiquiátrica.

Avaliação e Cuidados no Puerpério

Os lóquios devem ser avaliados quanto ao volume, coloração e odor, seguindo o padrão fisiológico:

- Rubros (vermelhos): até o 4º dia.
- Serossanguinolentos (acastanhados): do 5º ao 7º dia.
- Serosos (claros/transparentes): de uma a três semanas.

O útero deve ser palpado para avaliar sua involução, devendo estar cerca de 15 cm acima do púbis no pós-parto imediato e reduzindo progressivamente. A amamentação e a deambulação precoce são incentivadas, pois auxiliam no processo involutivo.

Os sinais vitais devem ser monitorados. A bradicardia fisiológica (50 a 70 bpm) é comum nos primeiros dias, enquanto taquicardia pode indicar hemorragia, infecção ou dor.

Cuidados Adicionais

- Aplicação de compressas de gelo no períneo para redução do edema e alívio da dor.
- Estímulo à hidratação e alimentação equilibrada para a recuperação física.
- No caso de cesárea, observação rigorosa do curativo operatório e sinais de infecção.

Papel da Enfermagem no Alojamento Conjunto

No alojamento conjunto, onde mãe e bebê permanecem juntos, a equipe de enfermagem desempenha um papel essencial ao observar o estado geral da puérpera e do recém-nascido, além de estimular o aleitamento materno. A assistência inclui orientações sobre higiene, amamentação, cuidados neonatais e técnicas para cicatrização de episiorrafia ou incisão cirúrgica.

Esse ambiente favorece ações educativas, ajudando a mãe a se adaptar ao cuidado com o bebê e a identificar possíveis problemas emocionais, sociais ou físicos.

Complicações nas mamas

As mamas podem apresentar complicações relacionadas à amamentação, exigindo atenção da equipe de enfermagem para prevenir e tratar essas condições:

1. **Ingurgitamento mamário:** Entre o 3º e o 7º dia pós-parto, ocorre um aumento significativo da produção de leite, podendo levar ao ingurgitamento, caracterizado por mamas túrgidas, doloridas e quentes, dificultando a amamentação.

- **Cuidados:** Orientar a pega correta, estimular a ordenha manual quando necessário, uso de compressas frias entre as mamas e quentes antes da amamentação para facilitar a saída do leite.

2. **Rachaduras e fissuras mamárias:** Lesões nos mamilos podem ocorrer nos primeiros dias de amamentação devido à pega incorreta do bebê, causando dor e, em alguns casos, infecção.

- **Prevenção e tratamento:** Manutenção da amamentação com ajuste da pega, evitar o uso de sabão ou álcool nos mamilos, exposição ao sol por cerca de 20 minutos (antes das 10h ou após as 15h), uso de lanolina e retirada cuidadosa do bebê da mama para evitar traumas.

3. **Mastite puerperal:** Inflamação da mama geralmente associada à obstrução dos ductos lactíferos ou infecção bacteriana.

Cuidados: Manter a amamentação ou ordenha para evitar acúmulo de leite, aplicação de compressas mornas antes das mamas, uso de analgésicos e, se necessário, antibióticos prescritos pelo médico.

Orientações na Alta Hospitalar

Antes da alta, a mãe deve ser orientada sobre:

- Retorno à atividade sexual e planejamento familiar.
- Direitos trabalhistas, incluindo a licença-maternidade de 120 dias, quando aplicável.
- Agendamento da consulta de revisão pós-natal entre o 7º e o 10º dia após o parto, preferencialmente no mesmo local onde realizou o pré-natal, junto à primeira avaliação do bebê.

De acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda-se:

- Assistência humanizada ao puerpério, com ênfase na individualização dos cuidados e abordagem multidisciplinar.
- Amamentação exclusiva até os seis meses, com reforço no acompanhamento da mãe para prevenção de complicações mamárias.
- Atenção à saúde mental materna, com triagem precoce para transtornos do humor puerperal.
- Monitoramento rigoroso das boas práticas em prevenção de infecções puerperais, especialmente após partos cesáreos.

A equipe de enfermagem desempenha um papel essencial na educação e no acompanhamento da puérpera, garantindo um período pós-parto mais seguro e saudável para mãe e bebê.

Neonatologia

Com o nascimento do bebê, os conhecimentos da neonatologia tornam-se fundamentais para garantir um atendimento adequado e humanizado. A neonatologia, especialidade da pediatria, concentra-se na assistência ao recém-nascido, abrangendo o diagnóstico, tratamento e prevenção de agravos neonatais. De acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde, a atenção neonatal prioriza o contato pele a pele imediato, a amamentação precoce e a avaliação sistemática de parâmetros vitais para redução de mortalidade infantil.

Assistência Pré-Natal

A assistência pré-natal é essencial para uma gestação saudável, prevenindo complicações e garantindo bem-estar materno e fetal. O direito ao pré-natal é garantido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), assegurando que todas as gestantes tenham acesso a exames, orientação e suporte multidisciplinar, incluindo enfermagem obstétrica, nutrição, odontologia, psicologia e assistência social.

Humanização do Parto

A humanização do parto é um princípio fundamental na assistência materno-infantil. A abordagem respeitosa e centrada na mulher busca garantir segurança e conforto durante o trabalho de parto, promovendo a autonomia da gestante na escolha do tipo de parto e no manejo da dor. As boas práticas incluem:

- A presença de um acompanhante de escolha da gestante;
- O incentivo ao parto vaginal, conforme diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS);
- Evitar intervenções desnecessárias, como episiotomias de rotina e cesáreas sem indicação clínica;
- Garantia de analgesia não farmacológica, como banhos mornos e exercícios com bola de pilates.

A equipe de enfermagem desempenha um papel crucial na promoção da saúde durante a gestação, auxiliando na identificação precoce de fatores de risco e fornecendo suporte emocional à gestante e sua família.

Conteúdos Educativos no Pré-Natal

1. Importância do Pré-Natal e Cartão da Gestante: Explicação sobre exames, consultas e direitos da gestante.
2. Desenvolvimento da Gravidez: Alterações emocionais e físicas, alimentação, higiene e atividade física.
3. Tipos de Parto: Abordagem sobre parto normal, cesárea, analgesia e fases do trabalho de parto.
4. Participação do Pai: Importância da presença do pai na gestação e puerpério.
5. Cuidados com o Recém-Nascido: Amamentação exclusiva, crescimento, vacinas e prevenção de doenças.
6. Identificação de Riscos: Sinais de alerta na gestação, parto e amamentação, e procedimentos de encaminhamento.

A enfermagem obstétrica segue avançando com novas diretrizes para garantir um atendimento qualificado e humanizado, destacam-se:

- Ampliação da Prática Avançada: Enfermeiros obstetras estão habilitados para conduzir partos normais em centros de parto normal (CPN), conforme regulamentação do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen);
- Uso da Telemedicina no Pré-Natal: Implementação de consultas remotas para monitoramento de gestações de baixo risco;
- Programa de Assistência Integral ao Puerpério: Acompanhamento da mãe e do bebê nas primeiras semanas após o parto, promovendo suporte à amamentação e saúde mental materna.

Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN)

O Ministério da Saúde implementou o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) em 2000, com o objetivo de melhorar o acesso, a cobertura e a qualidade da assistência pré-natal, parto e puerpério. O programa promove a humanização do atendimento, garantindo um ambiente acolhedor e a realização de procedimentos obstétricos adequados, priorizando a saúde do binômio mãe-bebê e minimizando intervenções desnecessárias.

Acompanhamento Pré-Natal Seguro e Adequado

De acordo com o PHPN as unidades de saúde devem:

- Realizar a primeira consulta até a 12ª semana de gestação.
- Garantir, no mínimo, oito consultas de pré-natal, distribuídas da seguinte forma: uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre e cinco no terceiro trimestre.
- Oferecer uma consulta no puerpério até 42 dias após o parto.
- Realizar exames laboratoriais essenciais, como tipagem sanguínea (ABO-Rh), VDRL, glicemia, exame de urina tipo I e hemoglobina/hematócrito.
- Disponibilizar teste rápido para HIV e sífilis, bem como exames para hepatites B e C.
- Atualizar o esquema vacinal, incluindo a vacina antitetânica, dTpa (difteria, tétano e coqueluche acelular) e a vacina contra gripe e hepatite B.
- Classificar o risco gestacional e encaminhar as gestantes de risco para atendimento especializado.

Primeira Consulta e Exames

A primeira consulta de pré-natal deve incluir uma anamnese completa, abordando:

- Histórico obstétrico: idade materna, número de gestações anteriores, partos e complicações.
- Avaliação física: peso, altura, índice de massa corporal (IMC), pressão arterial, ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF) e medida da altura uterina.
- Solicitação de exames laboratoriais iniciais, a serem repetidos conforme necessidade clínica.

Incentivos e Monitoramento

O Ministério da Saúde mantém incentivos financeiros para estados e municípios, visando garantir que as gestantes iniciem o pré-natal precocemente. A gestão do acompanhamento pré-na-

tal é realizada por meio do sistema SISPRENATAL, que monitora as gestantes inscritas no programa e assegura a continuidade do cuidado.

Recomendações da OMS

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reforça a importância de um pré-natal de qualidade, destacando a investigação de riscos obstétricos, a monitorização do crescimento fetal, aferição da pressão arterial, suplementação de ferro e ácido fólico e orientação sobre sinais de alerta para complicações.

Primeiro trimestre da Gravidez

O primeiro trimestre da gravidez é um período de intensas mudanças físicas e emocionais para a gestante. É comum surgirem dúvidas e inseguranças em relação à maternidade, condições sociais e familiares. Além disso, alterações no comportamento sexual e na autoestima podem ocorrer devido às mudanças hormonais e corporais.

Caso a ansiedade ou preocupações se tornem intensas, o encaminhamento para acompanhamento psicológico ou social pode ser necessário. Profissionais como psicólogos, psiquiatras e assistentes sociais devem integrar a equipe multidisciplinar do pré-natal.

Confirmação e Acompanhamento Pré-Natal

Após a confirmação da gravidez, inicia-se o acompanhamento sistemático, com o preenchimento do Cartão da Gestante. Esse documento registra informações essenciais, como dados pessoais e socioeconômicos, além de histórico clínico e obstétrico.

Cálculo da Idade Gestacional

A idade gestacional é calculada com base na data da última menstruação (DUM):

- Se a DUM for conhecida, conta-se o número de semanas desde o primeiro dia da última menstruação.
- Caso a DUM seja desconhecida, utiliza-se a medida da altura uterina ou a realização de ultrassonografia obstétrica para estimativa da idade gestacional.

Situação Vacinal e Imunização

O pré-natal inclui a verificação da situação vacinal da gestante. As vacinas recomendadas são:

- dT (difteria e tétano) ou dTpa (difteria, tétano e coqueluche acelular);
- Hepatite B;
- Influenza;
- COVID-19. A vacinação é recomendada para todas as gestantes e mulheres no período pós-parto (até 42 dias após o nascimento do bebê), independentemente da idade gestacional.

O esquema vacinal deve ser ajustado conforme o histórico da gestante, garantindo a proteção materno-fetal.

Esquema de Vacinação Antitetânica para Gestantes

A vacinação contra o tétano durante a gestação é essencial para a prevenção do tétano neonatal e materno. O esquema deve ser adequado ao histórico vacinal da gestante e seguir as recomendações do Programa Nacional de Imunização (PNI) vigente.

Gestante Não-Vacinada ou com Esquema Incompleto

O esquema básico consiste em três doses da vacina dupla tipo adulto (dT), podendo seguir um dos seguintes protocolos:

Opção 1:

- Primeira dose: Administrada o mais precocemente possível na gestação.
- Segunda dose: 30 a 60 dias após a primeira dose.
- Terceira dose: 180 dias após a segunda dose.

Opção 2:

- Primeira dose: Administrada o mais precocemente possível na gestação.
- Segunda dose: 60 dias após a primeira dose.
- Terceira dose: 60 dias após a segunda dose.

Reforço: Deve ser realizado a cada 10 anos. Se a mulher engravidar novamente após cinco anos ou mais da última dose, o reforço deve ser antecipado.

O primeiro trimestre da gestação é um período fundamental para garantir o acompanhamento adequado e a proteção da saúde da mãe e do bebê.

Gestante com Esquema Vacinal Incompleto

- Se a gestante já recebeu uma ou duas doses da vacina contra o tétano (DTP, TT, dT ou DT), deve-se completar o esquema básico de três doses, aplicando mais uma ou duas doses da vacina dT ou, na falta desta, do toxoide tetânico (TT).

- **Reforço:** Deve ser realizado a cada 10 anos. Caso a gestante engravidar novamente após cinco anos ou mais da última dose, o reforço deve ser antecipado.

Recomendações e Cuidados

O enfermeiro obstétrico deve estar atento e orientar a gestante sobre possíveis reações adversas à vacina, como:

- Dor, calor, rubor e endurecimento no local da aplicação.
- Febre leve a moderada.
- Mal-estar passageiro.

Caso os sintomas persistam ou sejam intensos, a gestante deve ser encaminhada para avaliação médica.

Contraindicações

A única contraindicação absoluta é um histórico de reação anafilática a uma dose anterior da vacina, o que reforça a importância de uma avaliação detalhada do histórico vacinal e clínico da gestante.

A vacinação contra o tétano é uma estratégia essencial para a saúde materno-infantil, garantindo proteção eficaz contra o tétano neonatal e reduzindo a morbimortalidade associada à infecção. O profissional de enfermagem desempenha um papel fundamental na educação e acompanhamento das gestantes para assegurar a adesão ao esquema vacinal adequado.

Exames Laboratoriais de Rotina na Gestação

Durante a gestação, exames laboratoriais são fundamentais para monitorar a saúde da gestante e prevenir complicações:

- Hemograma completo: avaliação de anemia e outros parâmetros hematológicos;
- Grupo sanguíneo e fator Rh: identificação do tipo sanguíneo e prevenção de incompatibilidades;
- Sorologias para sífilis (VDRL/FTA-ABS), HIV, hepatites B e C;

- Glicemia de jejum e teste oral de tolerância à glicose (TOTG), para rastreamento de diabetes gestacional;
- Exame de urina tipo I e urocultura: identificação de infecções urinárias;
- Parasitológico de fezes, se indicado;
- Papanicolaou: prevenção do câncer de colo do útero.

Orientações de Higiene e Alimentação

O profissional de enfermagem deve fornecer orientações detalhadas sobre uma alimentação balanceada, rica em proteínas, vitaminas e minerais essenciais presentes em frutas, verduras, legumes, carnes magras e laticínios. Deve-se enfatizar a importância da ingestão adequada de água e fibras para prevenir constipação intestinal, comum na gestação. Além disso, a gestante deve ser incentivada a manter uma boa higiene corporal e oral, prevenindo infecções como gengivite e infecção urinária.

Se a gestante apresentar sensibilidade a certos produtos de higiene, deve-se orientar o uso de produtos neutros ou apenas água e bucha.

Preparação das Mamas para Amamentação

Atualmente, a Sociedade Brasileira de Pediatria e o Ministério da Saúde não recomendam friccionar os mamilos com toalha ou expô-los ao sol como método preparatório para a amamentação, pois tais práticas podem causar microtraumas e não há evidências científicas de seus benefícios. Para mulheres com mamilos planos ou invertidos, é indicado o acompanhamento por um profissional capacitado, que pode orientar o uso de conchas preparatórias e técnicas para melhor pega do bebê.

Sintomas Comuns no Primeiro Trimestre

A gestante pode apresentar sintomas como náuseas, vômitos, sialorreia, fraqueza, corrimento vaginal fisiológico e sangramento gengival. O profissional de enfermagem deve orientar sobre medidas para aliviar esses sintomas, como alimentação fracionada, hidratação adequada e higiene bucal reforçada. Nos casos de sintomas persistentes ou preocupantes, é necessário encaminhar para avaliação médica.

Desenvolvimento do Feto no Primeiro Trimestre

Durante o primeiro trimestre, o feto passa por diversas fases de desenvolvimento:

- No final do 1º mês, surgem os rudimentos de olhos, ouvidos e nariz, além do coração e outros órgãos.
- Entre a 6ª e a 8ª semana, a cabeça do embrião é desproporcionalmente grande em relação ao corpo. Nessa fase, o embrião mede cerca de 2,5 cm e pesa aproximadamente 10 g.
- Ao final da 8ª semana, o embrião passa a ser chamado de feto, e seus tecidos são extremamente frágeis, sendo um período crítico de desenvolvimento.

Anexos Fetais: Placenta e Cordão Umbilical

A placenta e o cordão umbilical desempenham um papel fundamental no fornecimento de nutrientes e oxigênio ao feto, além de eliminar resíduos metabólicos. A circulação materno-fetal é estabelecida a partir da 4ª semana, garantindo a troca de substâncias essenciais para o desenvolvimento do feto.

A barreira placentária oferece proteção ao feto, mas certas substâncias, como drogas, álcool e alguns medicamentos, podem ultrapassá-la e causar danos ao desenvolvimento fetal.

Microrganismos que Afetam o Feto

Alguns microrganismos podem atravessar a barreira placentária e causar complicações graves, como má formação e doenças congênitas:

- **Vírus:** rubéola, varicela, herpes e HIV.
- **Bactérias:** sífilis e tuberculose.
- **Protozoários:** toxoplasmose.

Dada a gravidade dessas infecções, é essencial que a gestante realize exames sorológicos para diagnóstico precoce e tratamento adequado.

O acompanhamento pré-natal adequado, com vacinação, exames laboratoriais e cuidados específicos, garante uma gestação mais saudável para a mãe e o bebê.

O Segundo Trimestre da Gravidez

O segundo trimestre da gravidez, entre a 14ª e a 27ª semana, é marcado por maior estabilidade física e emocional. A percepção dos movimentos fetais se intensifica, e os batimentos cardíacos fetais podem ser ouvidos por meio de equipamentos como o Doppler fetal ou estetoscópio de Pinard.

A placenta já está formada, e o feto inicia o amadurecimento de seus sistemas, respondendo a estímulos externos como luz e som. A gestante pode ter dúvidas sobre o impacto das mudanças no relacionamento sexual e no pós-parto. A equipe de saúde deve fornecer apoio e esclarecer dúvidas para manter a autoestima da gestante.

Sintomas Comuns e Condutas no Segundo Trimestre

A seguir, listam-se algumas queixas comuns nesse período e as orientações necessárias:

- Pirose (azia): fracionar as refeições e evitar frituras, café e refrigerantes. Medicamentos devem ser prescritos pelo médico, se necessário.
- Flatulência e constipação intestinal: dieta rica em fibras, aumento da ingestão de líquidos e prática de exercícios leves.
- Hemorroidas: higiene cuidadosa, uso de lenços umedecidos e, em casos graves, encaminhamento médico.
- Dificuldade respiratória: repouso em posição lateral e travesseiros elevados.
- Lombalgia: correção postural, uso de calçados adequados e aplicação de calor local.
- Varizes e edemas: evitar ficar em pé por longos períodos, elevar as pernas e usar meias de compressão.
- Câimbras: massagens, ingestão adequada de magnésio e cálcio.
- Hiperpigmentação da pele: uso de protetor solar e esclarecimento sobre a regressão das manchas após o parto.
- Estrias: hidratação da pele, embora não haja prevenção 100% eficaz.

O Terceiro Trimestre da Gravidez

No terceiro trimestre (28ª a 40ª semana), a gestante se prepara emocionalmente e fisicamente para o parto e a amamentação. O profissional de enfermagem deve reforçar a importância do aleitamento materno, que traz benefícios como:

- Para a mãe: ajuda na involução uterina, fortalece o vínculo com o bebê e reduz o risco de câncer de mama e ovário.
- Para o bebê: fornece imunidade passiva, facilita a digestão e reduz o risco de infecções e alergias.

A amamentação deve ser em livre demanda, e a pega correta deve ser ensinada para evitar fissuras mamárias.

Expectativas e Desconfortos no Terceiro Trimestre

À medida que o parto se aproxima, o corpo da gestante enfrenta desafios, como:

- Frequência urinária aumentada: devido ao encaixamento do bebê na pélvis.
- Plenitude gástrica e constipação: devido à compressão intestinal pelo útero aumentado.
- Varizes e edemas: cuidados semelhantes ao segundo trimestre.
- Movimentos fetais reduzidos: a gestante deve monitorar e buscar atendimento médico se não sentir o bebê por 24 horas.

Sinais de Trabalho de Parto

A gestante deve ser orientada a procurar um serviço de saúde se apresentar:

1. Rompimento da bolsa (líquido amniótico).
2. Contrações regulares e progressivamente mais intensas.
3. Perda do tampão mucoso.
4. Dores tipo cólica que endurecem o abdômen intermitentemente.

Caso ocorra sangramento, dor intensa ou ausência de movimentos fetais, a gestante deve procurar atendimento imediatamente.

Falso Trabalho de Parto

O “falso trabalho de parto” é caracterizado por contrações uterinas que podem ser desconfortáveis, mas não resultam em dilatação cervical. É comum causar ansiedade e levar a uma ida precoce ao hospital. A equipe de saúde deve orientar a gestante sobre a diferença entre as contrações do trabalho de parto real e as contrações de Braxton Hicks, para evitar hospitalizações desnecessárias.

Técnicas para Aliviar o Estresse no Parto

Durante o trabalho de parto, técnicas de respiração e relaxamento auxiliam a gestante a enfrentar as contrações de maneira mais eficiente, promovendo economia de energia e facilitando o processo. A gestante deve ser orientada a respirar profundamente e expirar lentamente, como se estivesse “soprando uma vela”, o que ajuda a minimizar o desconforto das metrossístoles. Além disso, métodos não farmacológicos, como banhos mornos, massagens e uso de bolas suíças, devem ser incentivados como estratégias de alívio da dor, em conformidade com as diretrizes mais recentes sobre assistência ao parto humanizado.

Cuidados à Gestante na Atenção Pré-Natal

A assistência pré-natal é essencial para garantir uma gestação saudável, prevenindo complicações e promovendo o bem-estar da mãe e do bebê. Para assegurar um pré-natal de qualidade na atenção básica, o Ministério da Saúde recomenda os seguintes passos:

1. Início precoce do pré-natal: O acompanhamento deve começar até a 12ª semana de gestação.
2. Recursos necessários: Assegurar profissionais capacitados e materiais adequados para o atendimento.
3. Exames recomendados: Garantir a realização de todos os exames necessários no tempo certo.
4. Acolhimento: Escutar ativamente a gestante e seus acompanhantes, considerando aspectos emocionais, sociais e culturais.
5. Acesso a serviços especializados: Encaminhamento garantido para serviços de alta complexidade, se necessário.
6. Plano de parto: Informar sobre o parto fisiológico e estimular a criação do plano de parto.
7. Vinculação ao serviço de parto: A gestante deve conhecer o local onde dará à luz e visitá-lo previamente.
8. Direitos da gestante: Informar sobre os direitos garantidos durante a gestação, parto e puerpério.

Assistência Pré-Natal

A assistência pré-natal visa acompanhar toda a gestação, garantindo a saúde materna e fetal. O objetivo principal é oferecer pelo menos seis consultas e garantir o acompanhamento contínuo durante a gravidez, promovendo intervenções preventivas ou terapêuticas oportunas.

Elementos essenciais incluem:

- Captação precoce das gestantes na comunidade.
- Vínculo entre profissional e gestante para garantir assistência contínua.
- Cadastro no SisPreNatal e fornecimento do Cartão da Gestante.
- Classificação de risco gestacional em todas as consultas.
- Incentivo ao parto normal e redução da taxa de cesarianas.
- Imunização antitetânica e para hepatite B.
- Suplementação com ácido fólico e sulfato ferroso.
- Avaliação nutricional e acompanhamento do ganho de peso.
- Práticas educativas sobre aleitamento materno e cuidados neonatais.

Exames Laboratoriais e Cuidados

O pré-natal inclui exames laboratoriais essenciais para monitorar a saúde da gestante e do feto. Esses exames devem ser realizados no primeiro e terceiro trimestres da gestação, incluindo:

- Hemograma completo;
- Tipagem Sanguínea e fator RH;
- Coombs indireto se fator RH negativo;
- Glicemia em jejum
- Eletroforese de Hemoglobina (mulheres negras, antecedente familiares de anemia falciforme ou história de anemia crônica)
- Testes rápidos para Sífilis e/ou VDRL
- Teste rápido para HIV – Anti HIV
- Toxoplasmose IgM e IgG
- Sorologia para Hepatite B (HbsAg)
- Urina I/Urocultura
- Ecografia obstétrica com função de verificar a idade gestacional (não é obrigatório) ou de acordo com a necessidade clínica (decisão do profissional assistente)
- Citopatológico de colo do útero (se necessários)
- Exame de secreção vaginal (se indicação)

- Parasitológico de fezes (se houver indicação clínica)
- Ultrassonografia obstétrica conforme indicação clínica.

Acompanhamento Pós-Parto

O acompanhamento pós-parto é essencial para garantir a recuperação da mãe e a saúde do recém-nascido. Inclui:

- Consulta puerperal até 42 dias após o parto.
- Avaliação do estado emocional da puérpera, identificando sinais de depressão pós-parto.
- Apoio à amamentação e orientações sobre planejamento familiar.
- Busca ativa de puérperas que não comparecem às consultas.

Síndromes Hipertensivas da Gravidez

As síndromes hipertensivas representam um risco significativo para gestantes e fetos. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são fundamentais para evitar complicações graves.

- Hipertensão arterial: Pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg, aferida corretamente em duas medições consecutivas.
- Proteinúria: Excreção $\geq 0,3$ g de proteínas na urina de 24 horas ou 1+ em fita reagente em duas ocasiões distintas.
- Plaquetopenia: Contagem $< 100.000/\text{mm}^3$.
- Elevação das enzimas hepáticas: AST e ALT > 60 U/L, DHL > 600 U/L.
- Anemia microangiopática: Presença de esquizócitos e bilirrubina $> 1,2$ mg/dL

Classificação das Síndromes Hipertensivas

1. Hipertensão Crônica: Diagnosticada antes das 20 semanas ou persistente após 12 semanas do parto.
2. Pré-eclâmpsia/Eclâmpsia: Hipertensão após 20 semanas, acompanhada de proteinúria ou sinais de gravidade.
3. Pré-eclâmpsia Sobreposta à Hipertensão Crônica: Agravamento da hipertensão crônica com surgimento de proteinúria e disfunção orgânica.
4. Hipertensão Gestacional: Hipertensão após 20 semanas sem proteinúria, podendo evoluir para pré-eclâmpsia.

Diagnóstico Diferencial

O diagnóstico diferencial das síndromes hipertensivas da gravidez depende da classificação clínica e da avaliação laboratorial, conforme as diretrizes.

- **Gestantes com pressão arterial normal e alto risco:** Mulheres com histórico de hipertensão em gestação anterior, diabetes mellitus, doenças autoimunes (como lúpus eritematoso sistêmico) ou doença renal crônica requerem monitoramento rigoroso. Exames essenciais incluem hemograma completo, contagem de plaquetas, creatinina, ácido úrico, proteinúria de 24 horas e avaliação hepática (AST/TGO, ALT/TGP e DHL).

- **Gestantes com hipertensão antes de 20 semanas:** Geralmente apresentam hipertensão crônica ou secundária a patologias como doença renal, endocrinopatias (hiperaldosteronismo, feocromocitoma) ou hipertensão renovascular. Exames complementares incluem ecocardiograma, dosagem de aldosterona e atividade de renina plasmática, além de avaliação nefrológica conforme necessidade.

Conduta nas Síndromes Hipertensivas da Gravidez

A abordagem das síndromes hipertensivas da gravidez deve seguir protocolos baseados na gravidade do quadro e na idade gestacional.

1. Pré-eclâmpsia Leve

As gestantes com pré-eclâmpsia leve devem ser monitoradas rigorosamente, podendo ser hospitalizadas para avaliação inicial e, se estáveis acompanhadas ambulatorialmente.

Monitoramento materno

- Pressão arterial (PA): Medida a cada 4 horas.
- Peso corporal: Pesagem diária para controle de ganho excessivo.
- Pesquisa de sinais de agravamento: Cefaleia persistente, escotomas ou diplopia, dor epigástrica/hipocondríaca direita, hiperreflexia.
- Exames laboratoriais: Hemograma, plaquetas, função renal (creatinina, ureia), hepática (AST/TGO, ALT/TGP, DHL), proteinúria.
- Monitoramento fetal: Contagem de movimentos fetais diária, avaliação do líquido amniótico e crescimento fetal a cada 3 semanas, cardiotocografia semanal.

Se a condição permanecer estável, a paciente pode ser acompanhada ambulatorialmente com:

- Consultas semanais,
- PA e proteinúria diárias,
- Repouso relativo e dieta normossódica,
- Retorno imediato se PA $\geq 150/100$ mmHg, proteinúria $\geq ++$, cefaleia persistente, dor abdominal, sangramento vaginal ou redução dos movimentos fetais.

2. Pré-eclâmpsia Grave

A pré-eclâmpsia grave exige internação imediata e monitoramento intensivo.

- Se ≥ 34 semanas: Indica-se a interrupção da gestação.
- Entre 24 e 33 semanas: O manejo pode ser conservador, com corticoterapia para maturação pulmonar fetal.

Conduta hospitalar

- Sulfato de magnésio: Para prevenção de convulsões.
- Corticoterapia: Betametasona 12 mg IM, duas doses com intervalo de 24 horas.
- Anti-hipertensivos: Hidralazina IV ou Nifedipina oral, conforme necessário.
- Reposição volêmica: Infusão de Ringer lactato.
- Exames laboratoriais: Hemograma, creatinina, AST/TGO, ALT/TGP, DHL, proteinúria de 24 horas.

Após estabilização (24-48h)

- Suspende sulfato de magnésio,
- Monitorar PA a cada 4-6 horas,
- Exames laboratoriais a cada 48h,
- Acompanhamento fetal com cardiotocografia diária e perfil biofísico fetal (PBF) duas vezes por semana.

3. Eclâmpsia

A eclâmpsia caracteriza-se pela ocorrência de convulsões tônico-clônicas em gestantes com pré-eclâmpsia.

Conduta emergencial

- Ambiente tranquilo e proteção contra traumas.
- Decúbito lateral e administração de oxigênio (5L/min).
- Punção de acesso venoso calibroso.
- Cateter vesical para controle da diurese.

Tratamento imediato

- Sulfato de magnésio IV em dose de ataque (4-6 g) e manutenção (1-2 g/h).
- Controle pressórico com anti-hipertensivos de ação rápida (Hidralazina, Labetalol, Nifedipina).

Após estabilização, deve-se proceder à avaliação fetal e interrupção da gestação, independentemente da idade gestacional, visando preservar a vida materna.

O manejo adequado das síndromes hipertensivas na gravidez é essencial para reduzir morbimortalidade materno-fetal.

ENFERMAGEM NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA AO ADULTO

A atenção à saúde do adulto é uma das áreas mais complexas e essenciais dentro do sistema de saúde pública, pois abrange uma fase da vida em que o indivíduo está exposto a uma ampla gama de riscos e desafios relacionados à saúde. A população adulta, que compreende indivíduos em idade produtiva, é um grupo significativo que demanda ações específicas tanto em termos de prevenção quanto de tratamento de doenças. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) desenvolve e implementa diversos programas voltados para essa faixa etária, com o objetivo de promover a saúde, prevenir doenças crônicas e garantir o bem-estar geral.

Desafios da Saúde do Adulto

Os adultos enfrentam uma série de desafios de saúde que variam conforme fatores como idade, sexo, ocupação, estilo de vida e condições socioeconômicas. Entre os problemas de saúde mais comuns nessa faixa etária estão as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, e doenças respiratórias crônicas. Estas condições são responsáveis por uma grande parte da mortalidade e morbidade na população adulta e estão fortemente associadas a fatores de risco como alimentação inadequada, sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de álcool.

Além disso, os adultos podem enfrentar questões relacionadas à saúde mental, como depressão, ansiedade e estresse, frequentemente desencadeadas por pressões do trabalho, vida familiar e outros fatores socioeconômicos. Outro aspecto importante é a saúde ocupacional, que diz respeito à prevenção de doenças e acidentes de trabalho, bem como à promoção de um ambiente de trabalho saudável.

Programas e Estratégias de Atenção à Saúde do Adulto

No Brasil, a atenção à saúde do adulto é organizada de forma a oferecer uma abordagem integral, que inclui prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e reabilitação. Vários programas e políticas são direcionados especificamente para essa faixa etária:

1. Estratégia Saúde da Família (ESF):

A ESF é a porta de entrada para o SUS e desempenha um papel crucial na atenção à saúde do adulto. As equipes de saúde da família atuam em comunidades, oferecendo serviços que vão desde a prevenção e promoção da saúde até o acompanhamento de condições crônicas e o encaminhamento para outros níveis de atenção, quando necessário.

2. Programa Nacional de Controle da Hipertensão e Diabetes:

Este programa visa prevenir, diagnosticar e tratar hipertensão e diabetes, que são as DCNTs mais prevalentes na população adulta. As ações incluem o monitoramento regular dos pacientes, fornecimento de medicamentos essenciais, e orientação sobre mudanças no estilo de vida, como dieta e atividade física.

3. Atenção à Saúde do Homem:

Embora as políticas de saúde historicamente tenham se concentrado mais em mulheres e crianças, a saúde do homem tem ganhado atenção especial. O Programa Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, por exemplo, busca sensibilizar os homens sobre a importância de cuidarem de sua saúde, incluindo a prevenção de câncer de próstata, cuidados com a saúde sexual e reprodutiva, e a adoção de hábitos de vida mais saudáveis.

4. Prevenção e Controle do Câncer:

Programas voltados para o rastreamento e prevenção de cânceres comuns em adultos, como câncer de colo do útero, mama, próstata e pulmão, são essenciais para a detecção precoce e tratamento eficaz. As campanhas de conscientização, junto com exames regulares, desempenham um papel crucial na redução da mortalidade por essas doenças.

5. Saúde Mental:

O atendimento à saúde mental dos adultos inclui serviços oferecidos pelos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), que proporcionam apoio a indivíduos com transtornos mentais, incluindo depressão e ansiedade. A promoção de ambientes de trabalho saudáveis e a implementação de políticas públicas voltadas para a redução do estresse e a prevenção do suicídio também são aspectos importantes da atenção à saúde mental na vida adulta.

Promoção de Hábitos Saudáveis

Além dos programas específicos, a promoção de hábitos saudáveis é uma estratégia central na atenção à saúde do adulto. Campanhas e ações educativas promovem a prática regular de atividades físicas, uma alimentação equilibrada, o abandono do tabagismo e a moderação no consumo de álcool. A educação em saúde, realizada por profissionais nas unidades básicas de saúde e nas comunidades, visa capacitar os adultos a fazerem escolhas mais saudáveis, com impacto direto na qualidade de vida e na prevenção de doenças.

Desafios e Perspectivas Futuras

Apesar dos avanços significativos, a atenção à saúde do adulto enfrenta desafios contínuos, incluindo a necessidade de maior acessibilidade e equidade nos serviços de saúde, especialmente em regiões mais remotas ou em comunidades de baixa renda. O envelhecimento da população adulta também apresenta novos desafios, como o aumento da demanda por cuidados de longo prazo e a necessidade de políticas que integrem a atenção ao idoso dentro dos programas para adultos.

A integração de novas tecnologias, como telemedicina e sistemas de monitoramento remoto, pode ajudar a superar algumas dessas barreiras, ampliando o alcance e a eficácia dos serviços de saúde para adultos. Além disso, a promoção de políticas públicas que incentivem a prevenção e o autocuidado deve continuar sendo uma prioridade, visando reduzir a incidência de doenças crônicas e melhorar a qualidade de vida da população adulta.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE PSIQUIÁTRICO

É difícil definir com precisão saúde e doença²³ mentais. As pessoas que conseguem desempenhar seu papel na sociedade e manter um comportamento apropriado e adaptativo são consideradas saudáveis. Por sua vez, as que não conseguem desempenhar seu papel ou assumir responsabilidades e, ainda, apresentam um comportamento inapropriado são consideradas doentes.

A cultura de qualquer sociedade influencia sobremaneira seus próprios valores e crenças, o que, sem dúvida, afeta o modo como a sociedade define saúde e doença. O que determinada sociedade pode considerar aceitável e apropriado, outra pode ver como mal adaptativo e inapropriado.

A saúde mental tem vários componentes, e uma ampla variedade de fatores a influencia. Esses fatores interagem; assim, a saúde mental de uma pessoa é um estado dinâmico, sempre em mutação. Os fatores que a afetam podem ser categorizados em individuais, interpessoais e socioculturais.

Os individuais, ou pessoais, incluem constituição biológica, autonomia e independência, autoestima, capacidade de crescimento, vitalidade, habilidade de ver sentido na vida, resiliência ou firmeza emocional, senso de pertencimento, orientação para a realidade e habilidades de controle do estresse e de enfrentamento.

Os fatores interpessoais, ou relacionais, incluem comunicação eficaz, capacidade de ajudar os outros, intimidade e equilíbrio entre separação e união.

Os socioculturais, ou ambientais, incluem senso de comunidade, acesso a recursos adequados, intolerância à violência, apoio à diversidade entre as pessoas, domínio do ambiente e uma visão positiva, porém realista, do próprio mundo.

Embora muito ainda não seja conhecido sobre o que causa a doença mental, nos últimos 20 anos, a ciência fez grandes avanços que nos ajudam a entender como o cérebro funciona e

que apresentam possíveis causas para as diferenças de funcionamento de alguns cérebros em relação a outros. Esses avanços na pesquisa neurobiológica expandem de modo constante a base de conhecimentos do campo da psiquiatria e influenciam sobremaneira a prática clínica.

O enfermeiro em saúde mental e psiquiatria precisa ter uma compreensão básica do funcionamento do cérebro e das atuais teorias relativas à doença mental.

O uso de medicamentos para tratar a doença mental (psicofarmacologia) está relacionado a essas teorias neurobiológicas. São medicamentos que agem diretamente no Sistema Nervoso Central (SNC) e, na sequência, no comportamento, nas percepções, no pensamento e nas emoções.

A administração de medicamentos é tema crucial, que influencia sobremaneira os resultados do tratamento de muitos clientes com transtornos mentais. Os enfermeiros devem entender como esses fármacos funcionam, quais são os efeitos colaterais, as contraindicações e as interações, bem como as intervenções de enfermagem necessárias para ajudar o cliente a controlar o regime da medicação.

A intervenção é um componente crucial do processo de enfermagem. As intervenções psicossociais são atividades de enfermagem que incrementam o funcionamento social e psicológico do cliente e melhoram suas habilidades sociais, suas relações interpessoais e sua comunicação. Muitas vezes, os enfermeiros usam intervenções psicossociais para ajudar a atender às necessidades dos clientes e alcançar resultados em todos os locais da prática, e não apenas na saúde mental.

Ansiedade, Transtornos de Ansiedade e Doenças Relacionadas com o Estresse

A **ansiedade** é um sentimento vago de receio ou apreensão; uma resposta a estímulos externos ou internos, que pode envolver sintomas comportamentais, emocionais, cognitivos e físicos. Distingue-se do medo, que é o sentir-se amedrontado ou ameaçado por um estímulo externo claramente identificável, indicador de perigo para a pessoa.

Na vida, a ansiedade é inevitável e pode ter muitas funções positivas, como motivar o indivíduo a agir para resolver problemas ou solucionar crises. É considerada normal quando se mostra apropriada para a situação e dissipa-se assim que essa é resolvida.

Os **transtornos de ansiedade** abrangem um grupo de condições com uma característica comum - ansiedade excessiva, seguida de respostas comportamentais, emocionais, cognitivas e fisiológicas.

Clientes com transtornos de ansiedade podem demonstrar comportamentos incomuns, como pânico sem razão, medo injustificado de objetos ou condições de vida, ações repetitivas incontroláveis, reviver de eventos traumáticos ou preocupação inexplicável e opressiva. Sentem uma grande angústia ao longo do tempo, e o transtorno prejudica significativamente a rotina diária, a vida social e o funcionamento profissional.

O **estresse** é um desgaste que a vida causa no corpo (Selye, 1956). Ocorre quando a pessoa tem dificuldade de lidar com situações, problemas e metas. Cada pessoa lida com o estresse a seu modo: alguns crescem e se desenvolvem em situações que criam enorme angústia em outros.

2 VIDEBECK, S. L. *Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria*. Artmed, 2012.

3 TOWNSEND, M. C. *Enfermagem Psiquiátrica*. Guanabara Koogan, 2014.

Muitas pessoas, por exemplo, consideram falar em público algo assustador, mas, para professores e atores, essa é uma experiência cotidiana agradável. Casamento, filhos, aviões, cobras, um emprego novo, uma escola nova e sair da casa dos pais são exemplos de eventos que causam estresse.

O endocrinologista Hans Selye (1956, 1974) identificou os aspectos fisiológicos do estresse, que rotulou de síndrome de adaptação geral. Selye usou animais de laboratório para investigar mudanças no sistema biológico, as etapas das respostas físicas do corpo a dor, calor, toxinas e contenção e, mais tarde, as respostas emocionais da mente a estressores reais ou percebidos. Determinou três estágios de reação ao estresse:

- No estágio da reação de alarme, o estresse estimula o corpo a enviar mensagens do hipotálamo para as glândulas (p. ex., mensagens à glândula adrenal para enviar adrenalina e noradrenalina como combustíveis) e órgãos (p. ex., mensagens ao fígado para reverter as reservas de glicogênio em glicose para nutrição) a fim de preparar-se para potenciais necessidades de defesa.

- No estágio da resistência, o sistema digestório reduz a função de desviar sangue para as áreas necessárias à defesa. Os pulmões consomem mais ar, e o coração bate mais rápido e forte para fazer circular nos músculos esse sangue altamente oxigenado e nutrido, para que defendam o corpo por meio de fuga, luta ou comportamentos paralisantes. Quando a pessoa se adapta ao estresse, as respostas do corpo relaxam, e as respostas sistêmicas, das glândulas e dos órgãos, arrefecem.

- O estágio de exaustão ocorre quando se responde negativamente à ansiedade e ao estresse: as reservas do corpo são esgotadas ou os componentes emocionais não são resolvidos, resultando em excitação contínua das respostas fisiológicas e pouca capacidade de reserva.

As respostas do sistema nervoso autônomo ao medo e à ansiedade geram atividades involuntárias do corpo, envolvidas com a autopreservação. As fibras nervosas simpáticas “agitam” os sinais vitais a qualquer sinal de perigo, a fim de preparar as defesas do corpo.

As glândulas adrenais liberam adrenalina (epinefrina), que faz com que o corpo inspire mais oxigênio, dilate as pupilas e aumente a pressão arterial e a frequência cardíaca, enquanto contrai os vasos periféricos e desvia o sangue dos sistemas gastrointestinal e reprodutivo e aumenta a glicogenólise para liberar a glicose como combustível ao coração, aos músculos e ao sistema nervoso central.

Quando o perigo passa, as fibras nervosas parassimpáticas reverterem esse processo e fazem com que o corpo volte às condições de operação normais, até que o próximo sinal de ameaça reative as respostas simpáticas.

A **ansiedade** causa respostas cognitivas, psicomotoras e fisiológicas desconfortáveis, como dificuldades no pensamento lógico, atividade motora progressivamente agitada e sinais vitais elevados. Para diminuir essas sensações de desconforto, a pessoa tenta reduzir o nível de desconforto, implementando novos comportamentos adaptativos ou mecanismos de defesa.

Os comportamentos adaptativos podem ser positivos e ajudar a pessoa a aprender, por exemplo, a usar técnicas de imagem para refocalizar a atenção para uma cena agradável, praticar o

relaxamento sequencial do corpo, da cabeça aos pés, e respirar lenta e regularmente para reduzir a tensão muscular e os sinais vitais.

Respostas negativas à ansiedade podem resultar em comportamentos mal adaptativos, como cefaleias tensionais, síndromes de dor e respostas relacionadas ao estresse, que reduzem a eficiência do sistema imune.

As pessoas podem comunicar ansiedade umas às outras, tanto de modo verbal quanto não verbal. Se alguém grita “Fogo!”, quem está ao redor fica logo ansioso, pois imagina um incêndio e a possível ameaça que isso representa. Ver uma mãe desesperada, procurando o filho no shopping center, pode causar ansiedade em outras pessoas, que imaginam o pânico experimentado por ela. Essas pessoas podem transmitir ansiedade sem palavras, por empatia, que é a sensação de estar na pele de outro por algum tempo (Sullivan, 1952).

Exemplos de comunicação empática não verbal incluem: a família de um cliente submetido a cirurgia deduz, pela linguagem corporal do médico, que o ente querido morreu; o enfermeiro lê um pedido de socorro nos olhos do cliente, ou uma pessoa sente a tensão em um quarto em que duas pessoas estavam discutindo, sendo que agora não estão falando uma com a outra.

Níveis de ansiedade

A ansiedade tem aspectos saudáveis e prejudiciais, dependendo de seu grau e duração, assim como do modo como se lida com ela. São quatro os níveis da ansiedade: leve, moderado, grave e de pânico. Cada nível causa mudanças fisiológicas e emocionais.

A **ansiedade leve** é uma sensação de que algo está diferente e demanda atenção especial. A estimulação sensorial aumenta e ajuda a pessoa a focar a atenção para aprender, solucionar problemas, pensar, agir, sentir e proteger-se. Com frequência, esse nível de ansiedade a motiva a fazer mudanças ou a engajar-se em atividades direcionadas a um objetivo. Por exemplo, ajuda os estudantes a focarem o estudo para algum exame.

A **ansiedade moderada** é um sentimento perturbador de que algo está definitivamente errado; o indivíduo fica nervoso ou agitado. Na ansiedade moderada, ainda é possível processar informações, solucionar problemas e aprender coisas novas com a ajuda de outras pessoas. Fica difícil concentrar-se de modo independente, mas é possível ser redirecionado ao tópico.

Por exemplo, o enfermeiro pode dar instruções pré-operatórias a um cliente que está ansioso a respeito do procedimento cirúrgico iminente. Enquanto fornece as instruções, a atenção do cliente se dispersa, mas o enfermeiro pode reconquistar essa atenção e redirecioná-la à tarefa momentânea.

A medida que a pessoa passa à **ansiedade severa**, ou de pânico, habilidades de sobrevivência mais primitivas assumem a direção, surgem respostas defensivas e as habilidades cognitivas diminuem significativamente.

Com ansiedade severa, a pessoa tem dificuldades para pensar e raciocinar. Os músculos contraem-se, e os sinais vitais aumentam. A pessoa anda de um lado a outro, fica inquieta, irritável e com raiva, ou usa outros meios psicomotores e emocionais similares para liberar a tensão.

No **pânico**, predomina o reino psicomotor-emocional, acompanhado de respostas de luta, fuga ou paralisação. A adrenalina aumenta enormemente os sinais vitais. As pupilas expandem-se para deixar mais luz entrar, e o único processo cognitivo foca a defesa pessoal.

Fármacos Usados para o Transtorno de Ansiedade

Nome genérico	Classificação	Usado para tratar
Alprazolam	Benzodiazepínico	Ansiedade, transtorno de pânico, TOC, fobia social, agorafobia
Buspirona	Não benzodiazepínico ansiolítico	Ansiedade, TOC, fobia social, TAG
Clorazepato	Benzodiazepínico	Ansiedade
Clordiazepóxido	Benzodiazepínico	Ansiedade
Clomipramina	Antidepressivo tricíclico	TOC
Clonazepam	Benzodiazepínico	Ansiedade, transtorno de pânico, TOC
Cloridina	Betabloqueador	Ansiedade, transtorno de pânico
Diazepam	Benzodiazepínico	Ansiedade, transtorno de pânico
Fluoxetina	Antidepressivo Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS)	Transtorno de pânico, TOC, TAG
Fluvoxamina	Antidepressivo ISRS	TOC
Hidroxizina	Anti-histamínico	Ansiedade
Imipramina	Antidepressivo tricíclico	Ansiedade, transtorno de pânico, agorafobia
Meprobamato	Não benzodiazepínico ansiolítico	Ansiedade
Oxazepam	Benzodiazepínico	Ansiedade
Paroxetina	Antidepressivo ISRS	Fobia social, TAG
Propranolol	Agonista alfa-adrenérgico	Ansiedade, transtorno de pânico, TAG
Sertralina	Antidepressivo ISRS	Transtorno de pânico, TOC, fobia social, TAG

A descatastrofização envolve o uso de perguntas, feitas pelo terapeuta, para avaliar a situação de modo mais realista. Ele pode perguntar: “Qual a pior coisa que pode acontecer? É provável que aconteça? Você conseguiria sobreviver a isso? Isso é tão ruim quanto você imagina?”.

O cliente usa técnicas de distração e interrupção do pensamento para dar uma sacudida em si mesmo e tirar o foco dos pensamentos negativos. Jogar água fria no rosto, puxar uma tira de borracha usada no punho ou gritar são técnicas que podem quebrar o ciclo de pensamentos negativos.

O treinamento da assertividade ajuda a adquirir mais controle sobre as situações da vida. As técnicas auxiliam a pessoa a negociar situações interpessoais e promovem autoconfiança. Envolvem o uso de declarações com o pronome “eu” para identificar sentimentos e comunicar preocupações ou necessidades a outras pessoas.

Os exemplos incluem: “Eu fico com raiva quando você vira as costas para mim enquanto estou falando”, “Eu quero ter cinco minutos do seu tempo para uma conversa ininterrupta sobre algo importante” e “Eu gostaria de ter 30 minutos à noite para relaxar sem ser incomodado”.

Promoção da Saúde Mental

Com muita frequência, a ansiedade é vista de modo negativo, como algo a ser evitado a todo custo. Na verdade, para muitas pessoas, é um aviso de que não estão lidando com o estresse de modo eficaz. Aprender a prestar atenção a esse aviso e a fazer as mudanças necessárias é um modo saudável de lidar com o estresse dos eventos diários.

O estresse e a ansiedade resultante não estão associados exclusivamente com os problemas da vida. Eventos “positivos” ou desejados, como sair da casa dos pais para estudar na universidade, conquistar o primeiro emprego, casar-se e ter filhos, são estressantes e causam ansiedade.

Na vida, é importante administrar os efeitos do estresse e da ansiedade para manter-se saudável. Dicas para o manejo do estresse incluem:

- Manter uma atitude positiva e acreditar em si mesmo;
- Aceitar que há eventos que você não pode controlar;

- Comunicar-se de modo assertivo com as outras pessoas; falar sobre os seus sentimentos com os outros e expressar os sentimentos por meio de risos, choro, etc.;

- Aprender a relaxar;
- Exercitar-se com regularidade;
- Alimentar-se de modo bem balanceado;
- Limitar a ingestão de cafeína e álcool;
- Descansar e dormir bem;

- Estabelecer expectativas e metas realistas e encontrar uma atividade pessoalmente significativa;

- Aprender técnicas de controle do estresse, como relaxamento, imagens orientadas e meditação; praticá-las como parte da rotina diária.

Para pessoas com transtornos de ansiedade, é importante enfatizar que o objetivo é o manejo eficaz do estresse e da ansiedade e não a sua eliminação total. Embora seja importante para aliviar a ansiedade excessiva, a medicação não resolve nem elimina o problema inteiramente.

Aprender técnicas para controle da ansiedade e métodos eficazes para enfrentar a vida e seus estresses é essencial para a melhoria geral da qualidade de vida.

Transtorno de Pânico

O transtorno de pânico é composto de episódios descontínuos de ataques de pânico, ou seja, 15 a 30 minutos de uma ansiedade rápida, intensa e progressiva, em que a pessoa experimenta enorme medo emocional, assim como desconforto fisiológico.

Durante o ataque de pânico, sente-se uma ansiedade intensa e opressiva e apresentam-se quatro ou mais dos seguintes sintomas: palpitações, sudorese, tremores, falta de ar, sensação de sufocação, dores no peito, náusea, desconforto abdominal, tontura, parestesia e calafrios ou ondas de calor.

O transtorno de pânico é diagnosticado quando a pessoa tem ataques de pânico inesperados e recorrentes, seguidos de, pelo menos, um mês de preocupação ou inquietação persistente a respeito de ataques futuros ou de seu significado ou então uma mudança de comportamento significativa relacionada com eles. (Merikangas, 2005).

O pico de surgimento do transtorno de pânico ocorre no final da adolescência e em meados da 30ª década de vida. Embora a ansiedade de pânico possa ser normal em pessoas que estão passando por uma situação de ameaça à vida, quem tem esse transtorno experimenta essas respostas emocionais e fisiológicas sem esse estímulo.

A lembrança do ataque de pânico, conjugada com o medo de ter outro, pode levar ao comportamento de esquiva. Em alguns casos, a pessoa quer sempre voltar para casa, ou permanece em uma área limitada, perto de casa, como a quadra onde mora ou os limites da cidade. Esse comportamento é conhecido como agorafobia ("medo de lugares públicos e grandes espaços abertos" ou de estar fora de casa). Algumas pessoas com agorafobia têm medo de colocar o pé fora de casa, pois podem sofrer um ataque de pânico assim que passam pela porta.

Outros conseguem sair de casa, mas só se sentem livres do medo que antecipa um ataque de pânico quando estão dentro de uma área limitada. A agorafobia também pode ocorrer isoladamente, sem ataques de pânico.

Os padrões de comportamento de quem tem agorafobia demonstram claramente os conceitos de ganho primário e secundário associados a muitos transtornos de ansiedade.

O ganho primário consiste no alívio alcançado pelo desempenho de um comportamento específico, orientado pela ansiedade, como ficar em casa para evitar ficar ansioso ao sair de um local seguro.

Já o ganho secundário é a atenção recebida de outras pessoas em consequência desses comportamentos. Por exemplo, a pessoa com agorafobia pode receber atenção e preocupação atenta de membros da família, que também assumem todas as responsabilidades da vida familiar fora de casa (p. ex., trabalhar, fazer compras). Essencialmente, esses outros indivíduos cheios de compaixão tornam-se pessoas que viabilizam o auto aprisionamento dos agorafóbicos.

Tratamento

O transtorno de pânico é tratado com técnicas cognitivo-comportamentais, respiração profunda, relaxamento e medicamentos, como benzodiazepínicos, antidepressivos ISRSs, antidepressivos tricíclicos e anti-hipertensivos, como a clonidina e o propranolol.

Fobias

A fobia é o medo intenso, ilógico e persistente de um objeto ou situação social que causa extrema angústia e interfere no funcionamento normal. Comumente, não resulta de experiências passadas negativas.

Na verdade, pode ser que a pessoa nunca tenha entrado em contato com o objeto da fobia. Quem tem essa condição compreende que seu medo é incomum e irracional e, às vezes, até faz piada sobre a sua "tolice". Apesar disso, sente-se incapaz de eliminá-lo (Andreasen e Black, 2006).

As pessoas que sofrem de fobia desenvolvem uma ansiedade por antecipação, inclusive quando apenas pensam sobre um possível encontro com a situação ou o objeto fóbico temido. Envolvem-se em comportamentos de esquiva que, com frequência, limitam suas vidas. Comumente, esse comportamento de esquiva não alivia a ansiedade por antecipação durante muito tempo.

Há três categorias de fobias:

- Agorafobia (discutida anteriormente);
- Fobia específica: medo irracional de um objeto ou uma situação;
- Fobia social: ansiedade provocada por certas situações sociais ou de desempenho.

Muitas pessoas expressam "fobias" em relação a cobra, aranha, rato ou afins. Esses medos são muito específicos, fáceis de evitar e não causam ansiedade nem preocupação. O diagnóstico de um transtorno fóbico é feito apenas quando o comportamento fóbico interfere significativamente na vida do indivíduo, criando angústia marcante ou dificuldade de funcionamento interpessoal ou profissional.

As fobias específicas são subdivididas nas seguintes categorias:

- Fobias do ambiente natural: medo de tempestade, água, altura ou outros fenômenos naturais;
- Fobias de sangue-injeção: medo de ver sangue de outras pessoas ou o próprio sangue, de lesões traumáticas ou procedimentos médicos invasivos, como a injeção;
- Fobias situacionais: medo de ficar em uma situação específica, como em cima de uma ponte ou dentro de túnel, elevador, cômodo pequeno, hospital ou avião;
- Fobia de animais: medo de animais ou insetos (em geral de um tipo específico; é frequente esse medo surgir na infância, podendo continuar na vida adulta tanto em homens quanto em mulheres; gatos e cães são os objetos fóbicos mais comuns);
- Outros tipos de fobias específicas: por exemplo, medo de se perder quando está dirigindo e de não ser capaz de virar a direção no lugar certo (direita ou esquerda) para chegar ao destino.

Na fobia social, também conhecida como transtorno de ansiedade social, surge uma ansiedade grave, no nível do pânico ou de incapacitação, quando se é confrontado com situações que envolvem pessoas. Exemplos incluem fazer um discurso, comparecer a um compromisso social sozinho, interagir com pessoas do sexo oposto ou com estranhos e fazer reclamações.

A raiz do medo está na autoestima baixa e na preocupação com o julgamento alheio. A pessoa teme parecer socialmente inapta e ansiosa ou fazer algo embaraçoso, como eructar ou derramar comida.

Outras fobias sociais incluem medo de comer ou escrever em público, usar banheiros públicos ou tornar-se o centro das atenções. Uma única pessoa pode ter uma ou várias fobias sociais; este último caso é conhecido como fobia social generalizada.

Tratamento

A terapia comportamental funciona bem. Inicialmente, os terapeutas comportamentais concentram-se em explicar o que é a ansiedade, ajudando o cliente a identificar respostas de ansiedade, ensinando técnicas de relaxamento, definindo metas, discutindo métodos para alcançar essas metas e auxiliando o cliente a visualizar situações fóbicas.

Terapias que ajudam o cliente a desenvolver a autoestima e o autocontrole são comuns e incluem a reestruturação positiva e o treinamento assertivo.

Uma terapia comportamental com frequência usada para tratar fobias é a dessensibilização sistemática (seriada), em que o terapeuta expõe o cliente, progressivamente, ao objeto temido, em um local seguro, até que a ansiedade diminua. A cada exposição, a complexidade e a intensidade aumentam gradualmente, mas o cliente se sente menos ansioso. A ansiedade reduzida serve de reforço positivo, até que seja finalmente eliminada.

A inundação é uma forma de dessensibilização rápida, em que um terapeuta comportamental confronta o cliente com o objeto fóbico (uma foto ou o objeto real) até que não produza mais ansiedade. Já que o pior medo do cliente se concretizou e ele não morreu, não resta razão para continuar temendo a situação.

O objetivo é livrá-lo da fobia em 1 ou 2 sessões. Esse método tem potencial para gerar elevada ansiedade e só deve ser conduzido por psicoterapeuta treinado, sob circunstâncias controladas e com o consentimento do cliente.

Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC)

Obsessões são pensamentos, imagens ou impulsos recorrentes, persistentes, intrusivos e indesejados, que causam intensa ansiedade e interferem no funcionamento interpessoal, social ou profissional. A pessoa sabe que os pensamentos são excessivos ou irracionais, mas acredita não ter controle sobre eles.

Compulsões são comportamentos ritualísticos ou repetitivos, ou atos mentais realizados continuamente na tentativa de neutralizar a ansiedade. Comumente, o tema do ritual está associado ao da obsessão, como a repetida lavagem das mãos quando alguém está obcecado por contaminação, orações ou confissões repetidas, com a obsessão de pensamentos de blasfêmia.

Compulsões comuns incluem:

- Rituais de checagem (confirmar repetidamente se a porta está trancada ou se a tampa da garrafa de café está bem fechada);
- Rituais de contagem (cada passo dado, placas do teto, blocos de concreto, carteiras da sala de aula);
- Lavar-se e esfregar-se até provocar lesão na pele;
- Rezar ou entoar hinos;
- Tocar, esfregar ou dar batidinhas (sentir a textura de cada material em uma loja de roupas; tocar pessoas, portas, paredes ou o próprio corpo);
- Juntar itens (por medo de jogar fora alguma coisa importante);
- Organizar (arrumar e novamente arrumar os móveis ou itens em cima da mesa ou na prateleira para manter uma ordem perfeita; aspirar a parte felpuda do tapete em uma única direção);
- Exibir comportamento rígido (usar sempre um padrão invariável de roupas);
- Ter ímpetos agressivos (p. ex., de jogar o filho de outras pessoas na parede).

Esse transtorno é diagnosticado apenas quando esses pensamentos, imagens e impulsos consomem a pessoa ou ela fica tão compelida a realizar os comportamentos que isso interfere em seu funcionamento pessoal, social ou profissional.

Exemplos incluem o homem que não consegue mais trabalhar, porque passa a maior parte do dia alinhando e realinhando itens no apartamento, ou a mulher que se sente compelida a lavar as mãos após tocar um objeto ou uma pessoa.

O TOC pode se manifestar em muitos comportamentos, sendo todos eles repetitivos, sem significado e de difícil controle. A pessoa compreende que esses rituais são incomuns e desarrastados, mas se sente forçada a executá-los como modo de aliviar a ansiedade ou evitar pensamentos terríveis. Obsessões e compulsões são fontes de angústia e vergonha para a pessoa, a qual pode fazer de tudo para mantê-las em segredo.

Tratamento

Como em outros transtornos de ansiedade, o tratamento ideal do TOC combina medicação e terapia comportamental.

A terapia comportamental inclui, especificamente, exposição e prevenção da resposta. A exposição envolve ajudar o cliente a confrontar deliberadamente as situações e os estímulos que costuma evitar. A prevenção da resposta busca atrasar ou evitar a realização de rituais.

A pessoa aprende a tolerar a ansiedade e a reconhecer que ela vai abrandar, sem as consequências desastrosas imaginadas. Outras técnicas discutidas previamente, como a respiração profunda e o relaxamento, também podem ajudar a pessoa até que consiga manejar a ansiedade.

Esquizofrenia

A esquizofrenia causa pensamentos, percepções, emoções, movimentos e comportamentos distorcidos e bizarros. Não pode ser definida como uma doença única; em vez disso, é considerada uma síndrome ou um processo de doença com muitas variedades e sintomas diferentes, à semelhança dos tipos de câncer.

Por décadas, a população em geral teve uma compreensão bastante equivocada da esquizofrenia, temendo-a como algo perigoso e incontrolável que causaria perturbações selvagens e surtos violentos. Muitos acreditavam que pessoas com esquizofrenia deveriam ficar presas longe da sociedade, em instituições específicas.

Apenas recentemente a indústria da saúde mental fez outras descobertas, divulgadas ao público em geral, a esquizofrenia tem muitos sintomas e formas de apresentação diferentes e é uma doença que pode ser controlada por medicação. Graças à maior eficácia de fármacos antipsicóticos atípicos mais novos e aos avanços no tratamento comunitário, muitos clientes com esquizofrenia vivem bem em suas comunidades.

Aqueles cuja doença é supervisionada por médicos e mantêm o tratamento costumam continuar suas vidas e, às vezes, trabalhar na comunidade, com apoio da família e externo.

Os sintomas de esquizofrenia estão divididos em duas categorias principais: sintomas/sinais positivos, ou graves, que incluem delírios, alucinações e pensamento, fala e comportamento amplamente desorganizados e sintomas/sinais negativos, ou brandos, que incluem afeto hipomodulado, falta de volição e retraimento ou desconforto social.

A medicação pode controlar os sintomas positivos, mas com frequência os sintomas negativos persistem após os positivos terem diminuído. A persistência dos sintomas negativos ao longo do tempo representa uma importante barreira à recuperação e à melhora do funcionamento na vida diária do cliente.

A seguir, estão os tipos de esquizofrenia relacionados no DSM-IV-TR (APA, 2000). O diagnóstico é feito de acordo com os sintomas predominantes:

- Esquizofrenia tipo paranoide: caracterizada por delírios e alucinações grandiosos e persecutórios (sensação de ser vítima ou estar sendo espionado) e, ocasionalmente, religiosidade excessiva (foco religioso delirante) ou comportamento hostil e agressivo;

- Esquizofrenia tipo desorganizado: caracterizada por afeto hipomodulado ou inapropriado, incoerência, associações soltas e comportamento extremamente desorganizado;

- Esquizofrenia tipo catatônico: caracterizada por perturbação psicomotora marcante, ausência de movimento ou atividade motora excessiva. A imobilidade motora pode se manifestar como catalepsia (flexibilidade cética) ou estupor. A atividade motora excessiva parece não ter propósito e não ser influenciada por estímulos externos. Outros fatores incluem negativismo extremo, mutismo, peculiaridades dos movimentos voluntários, ecolalia e ecopraxia;

- Esquizofrenia tipo indiferenciado: caracterizada por sintomas esquizofrênicos mistos (ou de outros tipos), junto com perturbação do pensamento, do afeto e do comportamento;

- Esquizofrenia tipo residual: caracterizada por, pelo menos, um episódio prévio, embora não atual; retraimento social; afeto plano; e descarrilamento de associações.

Tratamento

O tratamento médico primário para esquizofrenia é psicofarmacológico. No passado, era usada a eletroconvulsoterapia, a terapia de choque insulínico e a psicocirurgia, mas, desde a criação da clorpromazina, em 1952, todas as outras modalidades de tratamento se tornaram obsoletas.

Os medicamentos antipsicóticos, também conhecidos como neurolépticos, são prescritos principalmente pela eficácia na diminuição dos sintomas psicóticos. Não curam a esquizofrenia; são usados para administrar os sintomas da doença.

Os medicamentos antipsicóticos mais antigos, ou convencionais, são os antagonistas da dopamina. Os mais novos, ou atípicos, são antagonistas tanto da dopamina quanto da serotonina.

Os antipsicóticos convencionais têm como alvo os sinais positivos da esquizofrenia, como delírios, alucinações, pensamento perturbado e outros sintomas psicóticos, mas não têm efeito observável sobre os sinais negativos. Os antipsicóticos atípicos, além de diminuir os sintomas positivos, também abrandam, para muitos clientes, os sinais negativos de falta de volição e motivação, retraimento social e anedonia.

Transtornos do Humor

Ocasionalmente, qualquer um se sente triste, abatido e cansado, com vontade de ficar na cama e se desligar do resto do mundo. Esses episódios costumam estar acompanhados de anergia (falta de energia), exaustão, agitação, intolerância ao barulho e lentidão dos processos mentais, e tudo isso dificulta as tomadas de decisão.

As responsabilidades profissionais, familiares e sociais levam a maior parte das pessoas a continuar com suas rotinas diárias, inclusive quando parece que nada está dando certo e seu mau humor fica evidente para todos. Em poucos dias, esses “períodos de baixa” passam, e a energia volta.

Oscilações no humor são tão comuns à condição humana que não nos preocupamos quando alguém diz: “Estou deprimido porque tenho coisas demais para fazer”. O uso cotidiano da palavra deprimido, na verdade, não significa que a pessoa esteja clinicamente deprimida, mas apenas enfrentando um dia difícil.

O humor triste também pode ser uma resposta a infortúnios: morte de um amigo ou parente, problemas financeiros ou perda do emprego podem fazer com que a pessoa sofra. Na outra extremidade da faixa de humor estão episódios de comportamento exageradamente energético. A pessoa tem a sensação exata de ser capaz de assumir qualquer tarefa ou relacionamento.

No humor jubiloso, a energia para o trabalho, a família e os eventos sociais é inesgotável. Essa sensação de estar “no topo do mundo” também regride em alguns poucos dias até chegar a um humor eutímico (afeto e atividade médios). Os eventos felizes estimulam a alegria e o entusiasmo. Essas alterações do humor são normais e não interferem significativamente na vida da pessoa.

Os transtornos do humor, também chamados transtornos afetivos, são alterações difusas nas emoções, manifestadas na forma de depressão, mania ou ambas. Interferem na vida da pessoa e a incomodam com tristeza profunda e de longo prazo, agitação ou intensa alegria. Insegurança, culpa e raiva que acompanham essa condição alteram as atividades da vida, em especial as que envolvem autoestima, trabalho e relacionamentos.

Os transtornos do humor são os diagnósticos psiquiátricos mais comumente associados ao suicídio; a depressão é um dos fatores de risco mais importantes nesses casos (Sudak, 2005). É importante observar que os clientes com esquizofrenia, transtornos por uso de substâncias, transtornos da personalidade borderline e antissocial e transtornos de pânico também correm maior risco de cometer ou tentar suicídio.

Categorias dos transtornos de humor

Os principais transtornos do humor são o depressivo grave e o bipolar (antes chamado de doença maniaco-depressiva).

Um episódio de depressão grave dura pelo menos duas semanas, durante as quais a pessoa experimenta um humor deprimido ou perda do prazer em praticamente todas as atividades.

Além disso, quatro dos sintomas seguintes estão presentes: mudanças no apetite, no peso, no sono ou na atividade psicomotora; diminuição da energia; sentimento de inutilidade ou culpa; dificuldade de raciocinar, concentrar-se ou tomar decisões, ou pensamentos de morte recorrentes ou ideação, planos ou tentativas suicidas.

Esses sintomas devem estar presentes todos os dias durante duas semanas e resultar em significativa angústia ou prejuízo social, profissional ou em outras áreas importantes do funcionamento (American Psychiatric Association [APA], 2000). Algumas pessoas também têm delírios e alucinações; essa combinação é chamada de depressão psicótica.

O transtorno bipolar é diagnosticado quando o humor oscila ciclicamente entre extremos de mania e depressão. A mania é um período distinto, durante o qual o humor fica elevado, expansivo ou irritável de modo anormal e persistente.

Normalmente esse período dura cerca de uma semana (a não ser que a pessoa esteja hospitalizada e seja tratada mais cedo), mas pode durar mais para alguns indivíduos.

Pelo menos três dos seguintes sintomas acompanham o episódio maniaco: autoestima inflada ou grandiosidade, redução da necessidade de sono, taquialia (conversa incessante, rápida e com frequência alta, sem pausas); fuga de ideias (pensamentos acelerados, com frequência desconectados), distração, aumento do envolvimento em atividades direcionadas a um objetivo específico ou agitação psicomotora e envolvimento excessivo em atividades de busca de prazer, com alto potencial para consequências lesivas.

Algumas pessoas também exibem delírios e alucinações durante o episódio maniaco. A hipomania é um período de humor anormal e persistentemente elevado, expansivo ou irritável, com duração de quatro dias e que inclui 3 ou 4 dos sintomas adicionais descritos anteriormente.

A diferença está em que os episódios hipomaniacos não prejudicam a capacidade de funcionamento (na verdade, a pessoa pode até estar bastante produtiva) e não há aspectos psicóticos (delírios e alucinações). O episódio misto é diagnosticado quando a pessoa vivencia mania e depressão quase todos os dias por pelo menos uma semana. Esses episódios mistos costumam ser chamados de ciclagem rápida.

Para diagnóstico médico, os transtornos bipolares são descritos da seguinte forma:

- **Transtorno bipolar I:** um ou mais episódios maníacos ou mistos, comumente acompanhados de episódios depressivos maiores;

- **Transtorno bipolar II:** um ou mais episódios depressivos maiores acompanhados de pelo menos um episódio hipomaniaco.

Tratamento

As principais categorias de antidepressivos incluem os cíclicos, os Inibidores da Monoaminoxidase (IMAOs), os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRSs) e os atípicos.

A escolha do antidepressivo baseia-se nos sintomas, na idade e nas necessidades da saúde física do cliente; em fármacos que funcionaram ou não antes, ou que funcionaram em um familiar consanguíneo com depressão e em outros medicamentos tomados pelo cliente no momento.

Para clientes com depressão aguda com características psicóticas, usa-se um antipsicótico em combinação com um antidepressivo. O antipsicótico trata os aspectos psicóticos; após algumas semanas de tratamento, o cliente é reavaliado para determinar se o antipsicótico pode ser retirado e o antidepressivo, mantido.

Depressão

Depressão é uma alteração de humor expressa por sentimento de tristeza, desespero e pessimismo. Ocorre a perda de interesse nas atividades cotidianas e podem estar evidentes alguns sintomas físicos. É comum a alteração nos padrões de apetite e sono.

As pesquisas indicam que a incidência de depressão é maior em mulheres do que em homens, na proporção de 2:1. As mulheres passam por episódios depressivos mais que os homens, que se iniciam com a idade de 10 anos, prosseguindo até a meia-idade (Kornstein, 2006).

Tipos de Transtornos Depressivos

Transtorno depressivo maior

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) é caracterizado por humor deprimido ou perda do interesse ou do prazer em atividades cotidianas. As evidências mostrarão comprometimento no funcionamento social e ocupacional que existia por um período mínimo de duas semanas, sem histórico de comportamento maniaco e com sintomas que não podem ser atribuídos ao uso de substâncias ou a uma condição clínica geral.

Adicionalmente, o diagnóstico de TDM é especificado de acordo com o fato de ser um episódio único (o primeiro sofrido pelo indivíduo) ou recorrente (o indivíduo tem histórico de episódios anteriores).

O diagnóstico também irá identificar o grau dos sintomas (leve, moderado ou grave), se existe evidência de características psicóticas ou catatônicas e se pode ser detectado algum padrão sazonal. Classifica-se como depressão pós-parto se os sintomas aparecem em um período de quatro semanas após o nascimento da criança.

Transtorno distímico

As características do transtorno distímico são similares, embora mais leves do que as descritas para TDM. O indivíduo com esse transtorno do humor descreve seu temperamento como triste ou “para baixo” (APA, 2000). Não existem evidências de sintomas psicóticos.

A característica essencial é um humor cronicamente deprimido (ou possivelmente um humor irritável em crianças e adolescentes) na maior parte do dia, na maioria dos dias, por pelo menos dois anos (um ano para crianças e adolescentes).

Transtorno disfórico pré-menstrual

O DSM-IV-TR (APA, 2000) não inclui o transtorno disfórico pré-menstrual como categoria diagnóstica oficial, porém fornece um conjunto de critérios de pesquisa para promover maiores estudos sobre a desordem.

As características essenciais incluem humor marcadamente depressivo, ansiedade excessiva, alterações de humor e diminuição de interesse por atividades durante a semana anterior ao período menstrual e que se mantém logo após o início da menstruação (APA, 2000).

Adolescência

A depressão pode ser ainda mais difícil de reconhecer em um adolescente do que em uma criança mais nova. Sentimento de tristeza, solidão, ansiedade e desesperança associados à depressão podem ser percebidos como o estresse emocional normal do crescimento. Portanto muitos jovens cujos sintomas são atribuídos aos “ajustes normais” da adolescência não conseguem a ajuda de que necessitam.

Os sintomas mais comuns da depressão na adolescência são: expressão inadequada da raiva, agressividade, fuga, delinquência, retraimento social, atuação (*acting out*) sexual, uso abusivo de substâncias, inquietação e apatia. Perda da autoestima, distúrbios de sono e de apetite e queixas psicossomáticas também são comuns.

Os adolescentes se tornam deprimidos pelas mesmas razões discutidas para depressão na infância. Na adolescência, no entanto, a depressão é uma manifestação comum do estresse e dos conflitos de independência associados ao processo natural de amadurecimento. A depressão pode ser também a resposta à morte de um dos pais, um parente ou amigo, ou o rompimento de um namoro. Acredita-se que essa percepção de abandono pelos pais ou por outra relação próxima seja o fator precipitante imediato mais frequente para o suicídio na adolescência.

O tratamento de um adolescente com depressão em geral é conduzido em base ambulatorial. A hospitalização pode ser necessária em casos de depressão grave ou ameaça de suicídio iminente, quando a situação familiar é tal que o tratamento não pode ser realizado em casa, quando a condição física impossibilita o autocuidado das necessidades biológicas ou quando o adolescente apresenta indicações da possibilidade de lesão a si mesmo ou aos outros membros da família.

Aplicação do processo de enfermagem

Avaliação de dados de background

A sintomatologia da depressão pode ser vista como uma sequência, de acordo com a gravidade da doença. Qualquer indivíduo fica deprimido de tempos em tempos. Esses são sintomas transitórios que acompanham os desapontamentos da vida diária. Exemplos de decepção incluem fracassar em um exame ou romper um namoro. Os sintomas transitórios da depressão cedem relativamente rápido, à medida que o indivíduo avança em direção a outras metas e conquistas.

Episódios depressivos leves ocorrem quando o processo de luto ou pesar é precipitado em resposta à perda de um objeto de valor. Isto pode ocorrer com a perda de um ente querido, animal de estimação, amigo, casa ou pessoa significativa. À medida que o indivíduo se mostra capaz de prosseguir nos estágios do luto, a perda é aceita, os sintomas desaparecem e as atividades diárias são reassumidas em poucas semanas. Se isso não acontece, o luto é prolongado ou disfuncional e os sintomas se intensificam.

A depressão moderada ocorre quando o luto ou pesar é prolongado ou disfuncional. O indivíduo se fixa no estágio da raiva do processo de luto e a raiva é internalizada contra si mesmo. Todos os sentimentos associados ao luto normal são exagerados e fora de proporção e o indivíduo é incapaz de funcionar sem assistência. A desordem distímica é um exemplo de depressão moderada.

A depressão grave é uma intensificação dos sintomas associados aos níveis moderados. O indivíduo severamente deprimido pode também apresentar perda de contato com a realidade. Este nível está associado a uma completa falta de prazer para qualquer atividade e são comuns ruminações sobre o suicídio. A depressão maior é um exemplo de depressão grave.

Transtorno Bipolar

O transtorno bipolar envolve alterações extremas de humor, de episódios de mania a episódios de depressão. (Antes esse transtorno era conhecido como doença maníaco-depressiva.) Durante as fases de mania, os clientes ficam eufóricos e cheios de energia, sentem-se grandiosos e não têm sono. Têm capacidade insatisfatória de julgamento, pensamentos, ações e fala rápidos.

Durante as fases de depressão, o humor, o comportamento e os pensamentos são iguais aos de pessoas diagnosticadas com depressão maior. Na verdade, se o primeiro episódio da doença bipolar for a fase de depressão, pode ser que a pessoa receba o diagnóstico de depressão maior; o diagnóstico de transtorno bipolar só será feito quando ela experimentar o episódio de mania.

O transtorno bipolar ocorre quase igualmente entre homens e mulheres. É mais comum em pessoas de formação escolar elevada. Já que algumas pessoas com transtorno bipolar negam a própria mania, as taxas de prevalência podem, na verdade, ser mais elevadas do que o relatado.

Tratamento

O tratamento para transtorno bipolar envolve um regime medicamentoso pela vida toda, com um agente antimania, o lítio, ou com medicamentos anticonvulsivantes, usados como estabilizadores do humor.

Trata-se do único transtorno psiquiátrico em que os medicamentos são capazes de prevenir os ciclos agudos do comportamento. Acreditava-se que o lítio e esses anticonvulsivantes ajudavam a reduzir apenas o comportamento maníaco; sabe-se agora que eles também protegem contra os efeitos dos ciclos bipolares depressivos.

Se um cliente em estágio agudo de mania ou depressão exibe psicose (pensamento desorganizado, da forma como se vê nos delírios, nas alucinações e nas ideias delirantes), um agente anticonvulsivante é administrado, além dos medicamentos específicos para o transtorno bipolar. Alguns clientes continuam tomando ambos os tipos de medicamentos.

O lítio não apenas busca locais receptores dos sais, mas também afeta íons de cálcio, potássio e magnésio, além do metabolismo da glicose. Seu mecanismo de ação é desconhecido, mas se acredita que haja nas sinapses para acelerar a destruição das catecolaminas (dopamina, noradrenalina), inibir a liberação de neurotransmissores e reduzir a sensibilidade dos receptores pós-sinápticos.

A ação do lítio tem seu pico entre 30 minutos a 4 horas nas formas regulares e de 4 a 6 horas na forma de liberação lenta. Ele cruza a barreira hematoencefálica e a placenta e é distribuído no suor e no leite da mãe. Não se recomenda o uso do lítio durante a gravidez, pois pode levar a anormalidades no desenvolvimento no primeiro trimestre.

O início de ação leva de 5 a 14 dias; com esse período de defasagem, agentes antipsicóticos ou antidepressivos são usados com cuidado, em combinação com o lítio, para reduzir sintomas de clientes extremamente maníacos ou deprimidos. Sua meia-vida é de 20 a 27 horas.

Transtornos da Personalidade

A personalidade pode ser definida como um padrão de comportamento persistente e arraigado, relacionado com a própria pessoa, os outros e o ambiente; inclui percepções, atitudes e emoções. Esses comportamentos e características são consistentes ao longo de uma série de situações e não mudam com facilidade.

Normalmente a pessoa não percebe a própria personalidade de modo consciente. Muitos fatores influenciam a personalidade: alguns se originam da constituição biológica e genética, enquanto outros são adquiridos à medida que a pessoa se desenvolve e interage com o ambiente e com outras pessoas.

Os transtornos da personalidade são diagnosticados quando traços da personalidade se tornam inflexíveis e mal adaptados, interferindo de forma significativa no modo como a pessoa funciona em sociedade ou causando a ela angústia emocional.

Geralmente só são diagnosticados na vida adulta, quando a personalidade está formada. Apesar disso, padrões comportamentais de má adaptação com frequência podem ser rastreados até o início da infância ou da adolescência.

Embora possa haver grande variação entre clientes com transtornos da personalidade, muitos têm prejuízos significativos no cumprimento de papéis funcionais familiares, acadêmicos, profissionais e outros.

O diagnóstico é feito quando a pessoa exibe padrões de comportamento persistentes, que se desviam das expectativas culturais em duas ou mais das seguintes áreas:

- Modos de perceber e interpretar a si mesmo, outras pessoas e eventos (cognição);
- Variação, intensidade, labilidade e adequação da resposta emocional (afeto);
- Funcionamento interpessoal;
- Habilidade de controlar impulsos ou expressar comportamentos em momento e local apropriados (controle de impulsos).

Categorias de transtornos da personalidade (DSM-IV-TR)

Grupo A: indivíduos cujo comportamento parece esquisito ou excêntrico (transtorno da personalidade paranoide, esquizoide ou esquizotípica);

Grupo B: indivíduos que parecem dramáticos, emocionais ou erráticos (transtorno da personalidade antissocial, borderline, histriônica e narcisista);

Grupo C: indivíduos que parecem ansiosos ou receosos (transtorno da personalidade esquiva, dependente e obsessivo-compulsiva);

Categorias de transtorno da personalidade sem outra especificação: transtorno depressivo e passivo-agressivo.

Tratamento

Várias estratégias de tratamento são usadas para clientes com transtornos da personalidade; essas estratégias baseiam-se no tipo do transtorno e na gravidade ou na quantidade de angústia ou prejuízo funcional experimentado. Combinações de medicamentos e terapias individuais e em grupo têm maior probabilidade de eficácia do que um único tratamento.

Nem todas as pessoas com transtornos da personalidade buscam tratamento, mesmo que a insistência para tal parta de pessoas significativas.

Normalmente, quem tem transtornos da personalidade paranoide, esquizoide, esquizotípica, narcisista e passivo-agressiva é menos propenso a se engajar em um tratamento ou a persistir nele. Consideram as outras pessoas, e não o próprio comportamento, como a causa dos problemas.

O tratamento farmacológico aborda os sintomas do cliente com transtornos da personalidade. As quatro categorias de sintomas subjacentes aos transtornos da personalidade são as distorções cognitivo-perceptivas, incluindo sintomas psicóticos; sintomas afetivos e desregulação do humor; agressividade e disfunção comportamental e ansiedade.

Essas quatro categorias de sintomas estão relacionadas com os temperamentos subjacentes que distinguem os grupos dos transtornos da personalidade no DSM-IV-TR:

- A baixa dependência de recompensa e os transtornos do grupo A correspondem às categorias de desregulação afetiva, distanciamento e perturbações cognitivas;
- A elevada busca de novidades e os transtornos do grupo B correspondem a sintomas-alvo de impulsividade e agressividade;
- A elevada esquiva ao dano e os transtornos do grupo C correspondem à categoria de ansiedade e aos sintomas de depressão.

Transtornos de Alimentação

Os transtornos da alimentação podem ser vistos em um continuum, que inclui clientes com anorexia, que comem pouquíssimo ou passam fome; clientes com bulimia, que se alimentam caoticamente; e clientes com obesidade, que comem demais.

Os aspectos que distinguem a anorexia incluem idade de surgimento precoce e peso corporal abaixo do normal; a pessoa não consegue reconhecer o comportamento alimentar como um problema. Já os clientes com bulimia têm uma idade de surgimento do transtorno mais tardia e peso corporal quase normal. Normalmente se sentem envergonhados e constrangidos pelo comportamento alimentar.

A anorexia nervosa é um transtorno da alimentação que coloca a vida em risco. Caracteriza-se por recusa ou incapacidade do cliente de manter um peso corporal normal mínimo, medo intenso de ganhar peso ou ficar gordo, percepção significativamente distorcida da forma ou do tamanho corporais e firme incapacidade ou recusa em reconhecer a gravidade do problema ou aceitar que existe algum problema.

Clientes com anorexia nervosa podem ser classificados em dois subgrupos, de acordo com o modo como controlam o próprio peso. Quem é do subtipo restritivo perde peso principalmente por dieta, jejum ou excesso de exercícios. Quem apresenta o subtipo compulsivo e purgativo engaja-se regularmente na compulsão alimentar e na subsequente purgação.

Compulsão alimentar significa consumir uma grande quantidade de alimentos (muito mais do que a maioria das pessoas come de cada vez) em um período curto, geralmente de duas horas ou menos.

A purgação é um comportamento compensatório destinado a eliminar alimentos por meio de vômito auto induzido ou do uso indevido de laxantes, enemas e diuréticos. Alguns clientes com anorexia não comem compulsivamente, mas se engajam em comportamentos purgativos após a ingestão de pequenas quantidades de comida.

Quem tem anorexia torna-se totalmente absorvido pela ideia de perder peso e buscar a magreza. O termo anorexia, na verdade, é uma denominação incorreta. Esses clientes não perdem o apetite. Continuam a ter fome, mas ignoram tanto a fome quanto os sinais de fadiga e fraqueza física; com frequência acreditam que, se ingerirem algo, não serão capazes de parar de comer e engordarão.

Clientes com anorexia nervosa costumam ficar preocupados com atividades relacionadas com alimentos, como comprar comida, reunir receitas ou livros de culinária, contar calorias, criar refeições sem gordura e preparar as refeições da família.

Também podem se engajar em comportamentos alimentares ritualísticos, como recusa a comer perto de outras pessoas, corte do alimento em pedaços minúsculos ou não permissão de que a comida que vão ingerir toque os próprios lábios. Esses comportamentos aumentam seu senso de controle. É comum o excesso de exercício físico, que pode ocupar várias horas do dia.

A bulimia nervosa, com frequência chamada apenas de bulimia, é um transtorno da alimentação caracterizado por episódios recorrentes (pelo menos duas vezes por semana durante três meses) de compulsão alimentar, seguida de comportamentos compensatórios inapropriados, destinados a evitar ganho de peso, como purgação, jejum ou exercícios físicos em excesso.

A quantidade de alimentos consumida durante o episódio de compulsão é muito maior do que uma pessoa comeria normalmente. O cliente envolve-se na compulsão alimentar às escondidas. No intervalo entre as compulsões, pode ser que coma alimentos com poucas calorias ou jejue.

Episódios de compulsão são precipitados por emoções fortes e seguidos de culpa, remorso, vergonha ou autodesprezo. O peso dos clientes com bulimia costuma ficar na faixa normal, embora alguns estejam abaixo ou acima dessa faixa. O vômito recorrente destrói o esmalte dos dentes, e a incidência de cáries e dentes deteriorados ou lascados é maior entre eles. Costumam ser os dentistas os primeiros profissionais da área da saúde a identificar clientes com bulimia.

Tratamento

O tratamento de clientes com anorexia nervosa pode ser muito difícil, pois eles costumam resistir, parecer desinteressados e negar seus problemas.

Os locais de tratamento incluem unidades especiais para transtornos da alimentação com internação, hospitalização parcial ou programas de tratamento no horário diurno e terapia sem internação. A escolha do local depende do nível de gravidade da doença, que inclui perda de peso, sintomas físicos, duração da compulsão e da purgação, ânsia por magreza, insatisfação corporal e condições psiquiátricas comórbidas.

A terapia sem internação tem mais êxito com clientes que adoeceram há menos de seis meses, não estão em compulsão nem purgação e cujos pais tendem a participar realmente da terapia familiar. A terapia cognitivo-comportamental também pode ser eficaz na prevenção de recidiva e na melhora dos resultados gerais.

Várias classes de medicamentos foram estudadas, mas poucas mostraram êxito clínico. A amitriptilina e o anti-histamínico ciproheptadina, em doses elevadas (até 28 mg/dia), podem promover ganho de peso em pacientes com anorexia nervosa que se encontram internados.

A olanzapina tem sido usada com êxito por causa de seu efeito antipsicótico (para distorções bizarras da imagem corporal) e também devido ao ganho de peso associado.

Descobriu-se que a terapia cognitivo-comportamental (TCC) é o tratamento mais eficaz para a bulimia. Essa abordagem sem internação costuma exigir um manual detalhado para orientar o tratamento.

As estratégias elaboradas para mudar o pensamento (cognição) e as ações (comportamento) do cliente em relação à comida focam a interrupção do ciclo dieta-compulsão-purgação e a alteração dos pensamentos e crenças disfuncionais sobre comida, peso, imagem corporal e autoconceito geral.

Desde a década de 1980, vários estudos controlados são realizados para avaliar a eficácia dos antidepressivos no tratamento da bulimia. Fármacos como desipramina, imipramina, amitriptilina, nortriptilina, fenelzina e fluoxetina foram prescritos nas mesmas dosagens usadas para tratar a depressão.

Pontos a serem considerados quando trabalhamos com clientes com transtornos da alimentação:

- Tenha empatia e não faça julgamento, ainda que isso não seja fácil. Lembre-se da perspectiva e dos medos do cliente a respeito do peso e da alimentação;

- Evite soar paternal ao fornecer instruções sobre nutrição ou ao explicar por que o uso de laxantes é prejudicial. Apresentar as informações de modo factual, sem infantilizar o cliente, dá resultados mais positivos;

- Não rotule os clientes como “bons” quando conseguem evitar a purgação ou comem uma refeição inteira. Se você fizer isso, vão pensar que são “maus” quando purgam ou não conseguem comer a quantidade necessária.

Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) caracteriza-se por desatenção, hiperatividade e impulsividade. Trata-se de um transtorno comum, em especial entre os meninos, e provavelmente responde por mais encaminhamentos de saúde mental infantil do que outros transtornos isolados.

O aspecto essencial do TDAH é um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade e impulsividade mais comum do que o geralmente observado em crianças da mesma idade.

Para evitar excesso de diagnósticos de TDAH, um especialista qualificado, como neurologista pediátrico ou psiquiatra infantil, é quem deve realizar a avaliação.

As crianças ativas demais ou com as quais é difícil lidar em sala de aula podem acabar por receber um diagnóstico de TDAH, sendo tratadas incorretamente. Algumas dessas crianças hiperativas podem estar sujeitas a estressores psicossociais em casa, má criação ou outros transtornos psiquiátricos.

Instruções ao cliente e à família

- Incluir os pais no planejamento e no oferecimento dos cuidados;
- Encaminhar os pais a grupos de apoio;
- Concentrar-se nos pontos fortes da criança e nos seus problemas;
- Ensinar a administração exata dos medicamentos e os efeitos colaterais possíveis;
- Ajudar os pais a identificar abordagens comportamentais a serem usadas em casa;
- Auxiliar os pais a encontrar um equilíbrio entre elogiar o filho e corrigir seu comportamento;
- Enfatizar a necessidade de uma estrutura e consistência na rotina diária da criança e nas expectativas comportamentais.

Tratamento

Nenhum tratamento para o TDAH é inteiramente eficaz; isso dá espaço para o surgimento de diversas abordagens, como dietas com controle de açúcar e terapia megavitamínica.

O TDAH é crônico; os objetivos do tratamento envolvem manejar sintomas, reduzir a hiperatividade e a impulsividade e aumentar a atenção da criança, de modo que possa crescer e se desenvolver normalmente. O tratamento mais eficaz combina terapia farmacológica com intervenções comportamentais, psicossociais e educacionais.

É comum os medicamentos serem eficazes na diminuição da hiperatividade e da impulsividade e na melhora da atenção; o que capacita a criança a participar da escola e da vida familiar. Os mais comuns são o metilfenidato e um composto de anfetaminas.

A dextroanfetamina e a pemolina são outros estimulantes usados para tratar esse transtorno. Os efeitos colaterais mais comuns desses fármacos são insônia, perda de apetite e de peso ou incapacidade de ganhar peso.

Os compostos de metilfenidato, dextroanfetamina e anfetamina também estão disponíveis em uma forma de liberação sustentada, que deve ser tomada uma vez ao dia, o que dispensa a necessidade de doses adicionais quando a criança está na escola.

O metilfenidato também se encontra disponível na forma de adesivo transdérmico diário. Uma vez que pode causar danos ao fígado, a pemolina é a última opção entre esses fármacos.

Quando os medicamentos estimulantes não apresentam eficácia ou seus efeitos colaterais se mostram intoleráveis, os antidepressivos são a segunda opção de tratamento.

Delirium

O delirium é uma síndrome que envolve perturbação da consciência, acompanhada de mudança na cognição. Costuma desenvolver-se por um período curto, às vezes algumas horas, e oscila ou muda ao longo do dia.

Clientes com delirium têm dificuldade em prestar atenção, distraem-se e ficam desorientados facilmente, podendo ter perturbações sensoriais, como ilusões, erros de interpretação ou alucinações. Um fio no chão pode lhes parecer uma cobra (ilusão). Pode ser que confundam a batida da máquina de lavanderia com um tiro (erro de interpretação). E podem ver “anjos” pairando no ar quando não há nada ali (alucinação).

Às vezes também têm perturbações no ciclo sono-vigília, mudanças na atividade psicomotora e problemas emocionais, como ansiedade, medo, irritabilidade, euforia ou apatia.

Os fatores de risco de delirium incluem aumento da gravidade de doenças físicas, idade avançada e prejuízo cognitivo básico, como observado na demência.

Tratamento

O delirium quase sempre resulta de uma perturbação ou doença fisiológica, metabólica ou cerebral identificável, ou de uma intoxicação por droga/fármaco ou abstinência. Costuma ter consequência de causas múltiplas e exige exame cuidadoso e abrangente, além de testes laboratoriais para identificação.

O tratamento primário para o delirium consiste em identificar e tratar qualquer condição clínica causal ou contribuinte.

O delirium é quase sempre uma condição passageira, que desaparece após o tratamento bem-sucedido da causa subjacente. Apesar disso, algumas causas, como lesões na cabeça ou encefalite, podem provocar prejuízos cognitivos, comportamentais ou emocionais inclusive após solução da causa subjacente.

Clientes com delirium calmo e hipoativo não precisam de tratamento farmacológico específico, além do indicado para a condição causadora.

Muitos clientes com delirium, no entanto, mostram agitação psicomotora persistente ou intermitente, que pode interferir no tratamento eficaz ou representar risco à segurança. Pode ser indicada uma sedação para prevenir autolesão inadvertida. Pode-se usar um antipsicótico, como haloperidol, em doses de 0,5 a 1mg, para diminuir a agitação.

Os sedativos e os benzodiazepínicos são evitados porque podem piorar o delírium. Clientes com prejuízos na função hepática ou renal podem ter dificuldade em metabolizar ou excretar sedativos. A exceção é o delírium induzido por abstinência de álcool, que costuma ser tratado com benzodiazepínicos.

O cuidado de enfermagem em caso de delírium visa o atendimento das necessidades fisiológicas e psicológicas do cliente e a manutenção de sua segurança. O comportamento, o humor e o nível de consciência desses clientes podem oscilar de forma rápida ao longo do dia. Portanto, o enfermeiro deve investigá-los continuamente para identificar as mudanças e planejar o atendimento de enfermagem conveniente.

Alcoolismo

O álcool, depressor do sistema nervoso central, é absorvido rapidamente na corrente sanguínea. A princípio, os efeitos são de relaxamento e perda de inibições. Com a intoxicação, surge fala indistinta, marcha irregular, falta de coordenação e prejuízos de atenção, concentração, memória e julgamento. Alguns indivíduos tornam-se agressivos ou apresentam comportamento sexual inapropriado quando intoxicados. A pessoa intoxicada pode experimentar apagamento.

O curso inicial do alcoolismo se dá, em geral, com o primeiro episódio de intoxicação entre 15 e 17 anos de idade (Schuckit, 2005); a primeira evidência de problemas menores relacionados com o álcool é observada no final da adolescência. Esses eventos não diferem significativamente das experiências de quem não desenvolverá alcoolismo.

Um padrão de dificuldades mais graves para pessoas com alcoolismo começa a surgir entre 20 e 30 anos; essas dificuldades podem estar relacionadas com o rompimento de um relacionamento significativo devido ao uso de álcool, a detenção por intoxicação em local público ou por dirigir alcoolizado, a evidência de uma síndrome de abstinência, problemas de saúde precoces relacionados com o álcool ou uma interferência significativa no funcionamento no trabalho ou na escola.

Nesse período, a pessoa experimenta o primeiro apagamento, episódio em que continua a funcionar, mas não tem plena consciência do próprio comportamento no momento, nem memória posterior a esse comportamento.

À medida que continua a beber, a pessoa costuma desenvolver uma tolerância ao álcool; ou seja, precisa de mais álcool para produzir o mesmo efeito. Após beber muito, de forma consistente, o usuário experimenta uma baixa da tolerância, ou seja, quantidades muito pequenas de álcool o intoxicam.

O curso posterior do alcoolismo, quando o funcionamento do indivíduo fica em definitivo afetado, caracteriza-se por períodos de abstinência da bebida ou de uso temporariamente controlado. A abstinência pode ocorrer após alguma crise social, interpessoal ou jurídica, e pode ser que, a partir daí, o usuário estabeleça certas regras, como beber apenas em determinados horários ou apenas cerveja. Esse período em que se bebe de modo controlado por algum tempo logo leva a uma escalada da ingestão do álcool, a mais problemas e a uma crise subsequente. O ciclo repete-se de modo contínuo (Schuckit, 2005).

As causas exatas do uso de drogas, dependência e adicção⁴ não são conhecidas, mas se acredita que vários fatores contribuam para o desenvolvimento dos transtornos

relacionados com substâncias (Jaffe e Anthony, 2005). A maior parte da pesquisa sobre fatores biológicos e genéticos trata do abuso de álcool, mas estudos psicológicos, sociais e ambientais têm também examinado outros fármacos.

Fatores biológicos

Filhos de pais alcoolistas correm maior risco de desenvolvimento de alcoolismo e dependência de drogas do que os de pais não alcoolistas. Esse maior risco é resultado, em parte, de fatores ambientais, mas evidências também apontam para a importância de fatores genéticos.

Vários estudos com gêmeos mostram uma taxa de concordância mais elevada (quando um gêmeo tem, o outro adquire) entre gêmeos idênticos do que entre fraternos. Estudos com adotados mostram taxas maiores entre filhos de pais biológicos alcoolistas do que entre filhos de pais biológicos não alcoolistas. Esses estudos levaram os teóricos a descrever o componente genético do alcoolismo como uma vulnerabilidade genética, depois influenciada por vários fatores sociais e ambientais (Jaffe e Anthony, 2005).

Schuckitt (2009) descobriu que 50% da variação nas causas do alcoolismo resultava da genética, sendo o restante causado por influências ambientais.

Fatores psicológicos

Além das ligações genéticas, acredita-se que a dinâmica familiar desempenha um papel no alcoolismo. Os filhos de alcoolistas têm probabilidade quatro vezes maior de desenvolver alcoolismo (Schuckit, 2005) em comparação com a população em geral.

Alguns teóricos acreditam que a inconsistência do comportamento dos pais, os maus modelos de comportamento e a falta de acompanhamento e educação abrem caminho para que a criança adote um estilo similar de enfrentamento mal adaptativo, relações tumultuadas e abuso de substância.

Outros lançam a hipótese de que mesmo crianças que abominam a vida de sua família ficam propensas a abusar de substâncias quando adultas, pois não possuem habilidades adaptativas de enfrentamento e não conseguem estabelecer relacionamentos bem-sucedidos.

Algumas pessoas usam o álcool como um mecanismo de enfrentamento, ou para aliviar estresse e tensão, aumentar a sensação de poder e diminuir a dor psicológica. No entanto, doses elevadas de álcool causam, na verdade, aumento da tensão muscular e do nervosismo (Schuckit, 2005).

Fatores sociais e ambientais Fatores culturais, atitudes sociais, comportamentos entre colegas, leis, custo e disponibilidade, tudo isso influencia o uso inicial e continuado de substâncias (Jaffe e Anthony, 2005).

Em geral, ao experimentar substâncias, os mais jovens usam aquelas que despertam menor desaprovação social, como o álcool e a cannabis, enquanto os mais velhos usam drogas como cocaína e opióides, que são mais caras e despertam maior desaprovação.

O consumo de álcool aumenta em áreas cuja disponibilidade é maior e diminui onde os custos são mais elevados por causa de maior taxação. Muitas pessoas consideram que o uso social

Adicção é um vício, geralmente relacionado ao consumo de drogas ilícitas, mas que também pode significar qualquer dependência psicológica.

da cannabis, embora ilegal, não é muito prejudicial; há os que defendem, inclusive, a legalização do uso de maconha com propósitos sociais.

As áreas urbanas, onde a cocaína e os opióides estão prontamente disponíveis, também possuem taxas de criminalidade elevadas, alto índice de desemprego e sistemas escolares abaixo do padrão, o que contribui para as taxas elevadas de uso de cocaína e opióides e baixas taxas de recuperação. Portanto, o ambiente e os costumes sociais podem influenciar o uso que as pessoas fazem de substâncias.

Overdose

A overdose, ou ingestão excessiva, de álcool, em um período curto, pode resultar em vômito, inconsciência e depressão respiratória. Essa combinação pode causar pneumonia de aspiração ou obstrução pulmonar.

A hipotensão induzida pelo álcool pode levar a um choque cardiovascular ou à morte. O tratamento da overdose de álcool é similar ao de qualquer depressor do sistema nervoso central: lavagem gástrica ou diálise para remover a substância e suporte para o funcionamento respiratório e cardiovascular em uma unidade de tratamento intensivo. É contraindicada a administração de estimulantes do sistema nervoso central.

Efeitos fisiológicos do uso prolongado do álcool

- Miopatia cardíaca;
- Encefalopatia de Wernicke;
- Psicose de Korsakoff;
- Pancreatite;
- Esofagite;
- Hepatite;
- Cirrose;
- Leucopenia;
- Trombocitopenia;
- Ascite.

AMBULATÓRIO DE SAÚDE MENTAL, CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL E HOSPITAL PSIQUIÁTRICO

- Rede de Atenção Psicossocial

As RAPS – Rede de Atenção Psicossocial, é um conjunto de diversos setores espalhados pela cidade, que atendem pessoas com transtornos mentais, sofrimento psíquico e vícios, como álcool e drogas. A assistência em saúde mental envolve os três governos: federal, estados e municípios. E só foi definida em 2017, através da Portaria de Consolidação 03/2017, através da Portaria GM/MS 3.088/2011.

Os primeiros atendimentos são realizados na atenção primária, ou seja, em Unidades Básicas de Saúde e nos Centros de Atenção Psicossocial, onde o indivíduo é atendido por uma equipe multidisciplinar e recebe um plano terapêutico individualizado. Em alguns CAPS também é possível que a pessoa receba atendimento noturno, podendo ser acolhida em casos de maiores complexidades.

A RAPS possui algumas diretrizes, sendo elas:

- Garantir a liberdade e autonomia do indivíduo.
- Empatia, promoção da equidade, reconhecendo o contexto social de cada indivíduo.

– Acesso adequado aos serviços de saúde, garantindo cuidado integral de acordo com cada profissional participante da equipe multidisciplinar.

- Atendimento Humanizado.
- Desenvolvimento de redução de danos.

Pontos de Atenção das RAPS:

A RAPS é constituída por diversos locais de atendimento, sendo eles:

- Unidade Básica de Saúde/ Estratégia de Saúde da Família (UBS/ESF).
- Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).
- Unidades de Acolhimento (UA).
- Serviços Residências Terapêuticas (SRT).
- Programa de Volta Para Casa (PVC).
- Unidade de Pronto Atendimento (UA).
- Samu.
- Hospitais Gerais.
- Centros de Convivência e Culturas.

- Ambulatório de Saúde Mental

O ambulatório de Saúde Mental se encaixa na Atenção Secundária, oferece serviços individualizados e em grupo, de acordo de PTI (Plano Terapêutico Individualizado), atende todas as idades, crianças, adolescente e adultos, e desenvolve uma ação complementar ao CAPS e a UBS;

Centro de Atenção Psicossocial

Os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), são definidos como porta aberta para serviços de saúde. Conta com uma equipe multidisciplinar para realizar atendimentos, visando a saúde mental, e a necessidade de cada indivíduo/grupo.

Modalidades do Caps:

– **CAPS I:** Tem como objetivo atender indivíduos de todas as faixas etárias, que apresentam sofrimento mental intenso, grave e persistentes. Isto inclui problemas com álcool e drogas. É indicado para municípios que tenham uma população acima de 15 mil habitantes.

– **CAPS II:** realiza atendimento de pessoas com sofrimento mental grave, que prejudique o relacionamento social. É indicado para municípios que tenham uma população acima de 70 mil habitantes.

– **CAPS I:** o foco do atendimento são crianças e adolescentes, com sofrimento mental grave, incluindo o uso de álcool e drogas. É indicado para municípios que tenham uma população acima de 70 mil habitantes.

– **CAPS ÁLCOOL E DROGA (AD):** Atende indivíduos que possuem vícios em álcool, drogas, atuam com redução de danos. É indicado para municípios que tenham uma população acima de 70 mil habitantes.

– **CAPS III:** Atende todos os indivíduos, incluindo crianças e adolescentes. Desde que estejam em sofrimento psíquico intenso. Seu diferencial é que proporciona atendimento 24 horas, incluindo finais de semana e feriados, possui até 05 leitos para acolhimento. É indicado para municípios ou regiões que tenham uma população acima de 150 mil habitantes.

– **CAPS AD III ÁLCOOL E DROGAS:** atende todos os indivíduos, principalmente crianças e adolescentes, de acordo com o Estatuto da Criança, visando o acolhimento aos indivíduos que estejam em sofrimento constante e necessitam de cuidados clínicos. Diferentemente do CAPS III, o CAPS AD III, conta com 12 leitos no máximo e também é indicado para municípios que tenham uma população acima de 150 mil habitantes.

Hospital Psiquiátrico

Os hospitais psiquiátricos foram criados a séculos atrás, e quem merece um destaque quando falamos de saúde mental, é o DR Philippe Pinel, que foi considerado como pai da psiquiatria é um símbolo de esperança para as pessoas que possuíam alguma doença mental. Foi ele que transformou os tratamentos psiquiátricos, otimizando o bem estar dos pacientes.

No Brasil, no ano de 1853 era inaugurado o primeiro Hospital Psiquiátrico, o Hospício Pedro II, outros foram surgindo pelo país, como o Hospital Colônia de Barbacena, considerado o maior do país. Neste hospital, todos que possuíam doenças mentais, ou eram considerados “diferentes” para a época eram colocados nesse lugar, para ficarem escondidos da população, e lá eram tratados com camisa de força, lobotomia e eletrochoque.

A psiquiatra Nise Silveira foi fundamental na História da Saúde Mental, pois quando esteve no Hospício São Pedro não se conformou com a situação que os pacientes se encontravam, pois os pacientes eram tratados de forma desumana, e foi ali que ela começou uma luta para recuperar a dignidade daquelas pessoas. Ela os ajudou através da arte, também utilizou terapias que envolviam animais de estimação como gatos e cachorros. Nise Silveira fundou um museu para expor todas as artes criadas pelos seus pacientes, e teve sua luta retratada no filme O Coração da Loucura.

FARMACOLOGIA PARA ENFERMAGEM

A farmacologia é a ciência que estuda como as substâncias químicas interagem com os sistemas biológicos. Surgiu como ciência em meados do século XIX. Quando essas substâncias possuem propriedades medicinais, elas são referidas como “substâncias farmacêuticas”. O campo abrange a composição dos medicamentos, suas propriedades, interações, toxicologia e efeitos desejáveis que podem ser usados no tratamento de doenças. Esta ciência engloba o conhecimento da história, origem, propriedades físicas e químicas, associações, efeitos bioquímicos e fisiológicos, mecanismos de absorção, biotransformação e excreção dos fármacos para seu uso terapêutico ou não.

Principais Objetivos da Farmacologia

- **Propriedades Medicinais:** Investigar e descrever as propriedades terapêuticas de substâncias químicas, como fármacos e remédios.
- **Composição Física e Química:** Estudar a composição física e química dos fármacos, incluindo sua estrutura molecular e características físico-químicas.
- **Absorção dos Fármacos:** Compreender como os fármacos são absorvidos pelo organismo e os fatores que influenciam essa absorção.

- **Ação dos Fármacos:** Analisar como os fármacos atuam no combate a determinadas doenças.
- **Interações entre Medicamentos:** Investigar os efeitos das associações entre diferentes medicamentos.
- **Excreção dos Fármacos:** Estudar como os fármacos são excretados pelo organismo.

Conceitos e Nomenclaturas em Farmacologia

- **Farmacocinética:** Estudo quantitativo dos processos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção dos fármacos.
- **Absorção:** Passagem do fármaco do local de administração para a circulação sistêmica. Fatores como características físico-químicas da droga, veículo utilizado, perfusão sanguínea, área de absorção, via de administração e forma farmacêutica influenciam a absorção.
- **Distribuição:** Transferência do fármaco da corrente sanguínea para os líquidos intersticial e intracelular.
- **Biotransformação:** Transformação do fármaco em compostos diferentes, geralmente no fígado, para facilitar sua excreção.
- **Excreção:** Eliminação do fármaco do organismo, principalmente pelos rins.
- **Fármaco:** Substância química ativa com ação terapêutica.
- **Medicamento:** Fármaco em uma forma farmacêutica, como comprimidos ou cápsulas.
- **Forma Farmacêutica:** Apresentação do medicamento, como comprimidos, cápsulas, pomadas, etc.
- **Placebo:** Substância inerte que apresenta efeitos terapêuticos devido à crença do paciente.
- **Efeito Placebo:** Efeito psicológico positivo do tratamento devido à crença no medicamento.
- **Droga:** Composto químico que interage com um receptor específico e produz efeito farmacológico.
- **Princípio Ativo:** Componente químico que produz efeito farmacológico.
- **Efeito Farmacológico:** Resultado da interação do princípio ativo com células e órgãos, podendo ser desejável (efeito terapêutico) ou indesejável (efeito colateral).

Divisões da Farmacologia

- **Farmacologia Geral:** Estuda os conceitos básicos e comuns a todos os grupos de drogas.
- **Farmacologia Aplicada:** Estuda os fármacos reunidos em grupos de ação farmacológica similar.
- **Farmacodinâmica:** Estuda o local de ação, mecanismo de ação, ações e efeitos terapêuticos e tóxicos de uma droga.
- **Farmacocinética:** Analisa as vias de administração, absorção, distribuição, metabolismo e excreção de uma droga.
- **Farmacotécnica:** Prepara as formas farmacêuticas sob as quais os medicamentos são administrados, visando melhor aproveitamento no organismo.
- **Farmacognosia:** Estuda a origem, características, estrutura e composição química das drogas no estado natural.
- **Farmacoterapêutica:** Orienta o uso de medicamentos para prevenção, tratamento e diagnóstico das enfermidades.
- **Farmacologia Clínica:** Preocupa-se com os padrões de eficácia e segurança da administração de medicamentos.

- **Toxicologia:** Estuda os agentes tóxicos e seus efeitos no organismo.

Destino dos Fármacos no Organismo

Os fármacos passam por várias fases no organismo:

- **Absorção:** Passagem do fármaco pela barreira de administração para a corrente sanguínea. A maioria dos fármacos é absorvida no intestino.

- **Distribuição:** Circulação do fármaco pelo organismo, atingindo diferentes órgãos e tecidos.

- **Metabolismo/Biotransformação:** Transformação do fármaco em substâncias diferentes, geralmente no fígado.

- **Excreção:** Eliminação do fármaco ou seus metabólitos, principalmente pelos rins.

Conceitos Básicos em Farmacologia

- **Droga:** Substância química que provoca alterações em um sistema biológico.

- **Fármaco:** Sinônimo de droga.

- **Forma Farmacêutica:** Forma de apresentação do medicamento.

- **Remédio:** Termo leigo para medicamento.

- **Medicamento:** Preparação de droga usada terapeuticamente.

- **Nome Químico:** Indica a constituição da droga.

- **Farmacopeia:** Livro que oficializa drogas/medicamentos eficazes.

- **Dose:** Quantidade administrada para produzir efeito terapêutico.

- **Dose Letal:** Quantidade que leva à falência do organismo (morte).

- **Dose Máxima:** Maior quantidade capaz de produzir efeitos terapêuticos.

- **Dose Mínima:** Menor quantidade capaz de produzir efeitos terapêuticos.

- **Dose Tóxica:** Quantidade que causa efeitos adversos.

- **Posologia:** Estudo das doses.

- **Pró-Droga:** Substância que se transforma em droga ativa no organismo.

- **Latrogenia:** Complicações resultantes de tratamentos clínicos ou cirúrgicos.

- **Placebo:** Substância inativa administrada para satisfazer a necessidade psicológica do paciente.

Agonistas e Antagonistas

- **Agonista:** Substância que ativa receptores celulares, aumentando ou estimulando uma resposta biológica.

- **Antagonista:** Substância que bloqueia receptores celulares, impedindo a ação do agonista e diminuindo ou inibindo uma resposta biológica.

Natureza das Drogas

Uma droga pode ser definida como qualquer substância capaz de produzir uma alteração em determinada função biológica através de suas ações químicas. Na maioria dos casos, a molécula da droga interage com uma molécula específica no sistema biológico, que desempenha um papel regulador, isto é, faz o papel de uma molécula receptora.

Farmacocinética

Estudo da velocidade com que os fármacos atingem o sítio de ação e são eliminados do organismo, bem como dos diferentes fatores que influenciam na quantidade de fármaco a atingir o seu sítio. **Basicamente, estuda os processos metabólicos de absorção, distribuição, biotransformação e eliminação das drogas.**

- **Absorção:** Passagem do fármaco do local em que foi administrado para a circulação sistêmica. Constitui-se do transporte da substância através das membranas biológicas. Tratando-se da via de administração intravenosa, não se deve considerar a absorção, uma vez que, neste caso, o fármaco é administrado diretamente na corrente sanguínea. Alguns fatores influenciam a absorção, tais como: características físico-químicas da droga, veículo utilizado na formulação, perfusão sanguínea no local de absorção, área de absorção à qual o fármaco é exposto, via de administração, forma farmacêutica, entre outros.

As principais vias de administração de fármacos são: via oral (a mais usada), via intravenosa, via intramuscular, via subcutânea, via retal. Cada uma dessas vias possui características próprias, que influenciam na absorção.

Após a absorção do fármaco, uma fração deste geralmente se liga a proteínas plasmáticas (principalmente a albumina) ou proteínas de tecidos, formando um complexo reversível. A outra fração circula livremente pelo fluido biológico. É importante frisar que apenas a porção livre, dissolvida no plasma, é farmacologicamente ativa.

O complexo proteína-fármaco atua como um reservatório do fármaco no sangue. Esta relação droga ligada/droga livre é definida por um equilíbrio. A ligação proteica geralmente é inespecífica, variando de acordo com a afinidade do fármaco pela proteína. Desse fato é que se explica o deslocamento de um fármaco por outro de maior afinidade pela proteína.

- **Biodisponibilidade:** Indica a quantidade de droga que atinge seu local de ação ou um fluido biológico de onde tem acesso ao local de ação. É uma fração da droga que chega à circulação sistêmica.

- **Bioequivalência:** É a equivalência farmacêutica entre dois produtos, ou seja, dois produtos são bioequivalentes quando possuem os mesmos princípios ativos, dose e via de administração, e apresentam estatisticamente a mesma potência.

- **Distribuição:** Passagem do fármaco da corrente sanguínea para os tecidos. A distribuição é afetada por fatores fisiológicos e pelas propriedades físico-químicas da substância. Os fármacos

pouco lipossolúveis, por exemplo, possuem baixa capacidade de permear membranas biológicas, sofrendo assim restrições em sua distribuição. Já as substâncias muito lipossolúveis podem se acumular em regiões de tecido adiposo, prolongando a permanência do fármaco no organismo. Além disso, a ligação às proteínas plasmáticas pode alterar a distribuição do fármaco, pois pode limitar o acesso a locais de ação intracelular.

- **Biotransformação ou Metabolismo:** Transformação do fármaco em outras substâncias, geralmente mediada por enzimas inespecíficas. A biotransformação ocorre principalmente no fígado, rins, pulmões e tecido nervoso. Fatores que podem influenciar o metabolismo dos fármacos incluem características da espécie animal, idade, raça, fatores genéticos, além da indução e inibição enzimáticas.

- **Indução Enzimática:** Elevação dos níveis de enzimas (como o complexo Citocromo P450) ou da velocidade dos processos enzimáticos, resultando em um metabolismo acelerado do fármaco. Alguns fármacos têm a capacidade de aumentar a produção de enzimas ou a velocidade de reação das enzimas. Exemplo: Fenobarbital, um potente indutor que acelera o metabolismo de outros fármacos.

- **Inibição Enzimática:** Queda na velocidade de biotransformação, resultando em efeitos farmacológicos prolongados e maior incidência de efeitos tóxicos do fármaco. Esta inibição geralmente é competitiva, ocorrendo, por exemplo, entre duas ou mais drogas competindo pelo sítio ativo de uma mesma enzima.

- **Metabólito:** Produto da reação de biotransformação de um fármaco. Os metabólitos possuem propriedades diferentes das drogas originais. Geralmente apresentam atividade farmacológica reduzida e são compostos mais hidrofílicos, portanto, mais facilmente eliminados. Em alguns casos, podem apresentar alta atividade biológica ou propriedades tóxicas.

- **Excreção ou Eliminação:** Retirada do fármaco do organismo, seja na forma inalterada ou como metabólitos ativos e/ou inativos. A eliminação ocorre por diferentes vias e varia conforme as características físico-químicas da substância a ser excretada.

- **Meia-vida (T_{1/2}):** Tempo necessário para que a concentração plasmática de determinado fármaco seja reduzida pela metade. Exemplo: Se a concentração plasmática atingida por certo fármaco é de 100 mcg/mL e são necessários 45 minutos para que esta concentração chegue a 50 mcg/mL, a sua meia-vida é de 45 minutos.

Conceitos Adicionais

- **Medicamentos Simples:** Usados a partir de um único fármaco. Ex.: Xarope de Vitamina C.

- **Medicamento Composto:** Preparados a partir de vários fármacos. Ex.: Comprimido de Ácido Salicílico + Cafeína.

- **Medicamento de Uso Externo:** Aplicáveis na superfície do corpo ou nas mucosas. Ex.: Cremes, Xampus.

- **Medicamentos de Uso Interno:** Destinados à administração no interior do organismo por via bucal e pelas cavidades naturais (vagina, nariz, ânus, ouvidos, olhos, etc.).

- **Medicamentos Oficiais:** Oficializados nas monografias.

- **Medicamentos Oficiais ou de Manipulação:** Preparados na própria farmácia, de acordo com normas e doses estabelecidas por farmacopeia ou formulários e com uma designação uniforme.

- **Adição:** Efeito combinado de dois fármacos.

- **Efeito Adverso ou Indesejado:** Ação diferente do efeito planejado.

- **Potencialização:** Efeito que ocorre quando um fármaco aumenta ou prolonga a ação de outro fármaco.

- **Efeito Colateral:** Efeito imprevisível que não está relacionada à principal ação do fármaco.

- **Medicamentos Placebos:** Substâncias ou preparações inativas administradas para satisfazer a necessidade psicológica do paciente.

- **Medicamentos Homeopáticos:** Preparados a partir de substâncias naturais provenientes dos reinos animal, vegetal e mineral.

Origem dos Medicamentos

- **Naturais:** Extraídos de órgãos, glândulas, plantas ou peçonhas de animais. Ex.: Insulinas.

- **Sintéticos:** Preparados com o auxílio de matéria-prima natural, resultando exclusivamente do trabalho de laboratórios. Ex.: alguns antibióticos.

- **Semissintético:** Resultam de alterações produzidas em substâncias naturais, visando modificar as características das ações por elas exercidas.

Ação dos Medicamentos

Os medicamentos agem no organismo vivo de várias maneiras, produzindo efeito ou ação.

- **Ação Local:** Efeito no local da aplicação.

- **Pele:** Aplicação direta (ex.: pomada em uma ferida).

- **Corrente Sanguínea:** Contraste radiológico.

- **Mucosa:** Supositório retal, aplicação vaginal ou instilação na conjuntiva.

Tipos de ação local:

- **Antisséptico:** Impede o desenvolvimento de microrganismos. Ex.: álcool iodado, clorexidina.

- **Adstringente:** Medicamento que contrai o tecido. Ex.: loção para fechar os poros.

- **Irritante:** Medicamentos que irritam os tecidos.

- **Paliativo:** Aplicado no local para alívio da dor.

- **Emoliente:** Lubrifica e amolece o tecido.

- **Anestésico:** Paralisa as terminações nervosas sensoriais.

- **Ação Geral ou Sistêmica:** Efeito geral através da corrente sanguínea, atingindo órgãos ou tecidos específicos.

- **Estimulante:** Aumentam a atividade de um órgão ou tecido. Ex.: Cafeína estimula o SNC.

- **Depressor:** Diminuem as funções de um tecido ou órgão. Ex.: Morfina deprime o SNC.

- **Cumulativo:** Medicamento cuja eliminação é mais lenta do que sua absorção, acumulando-se no organismo. Ex.: Digitalina.
- **Anti-infeccioso:** Capaz de destruir microrganismos responsáveis por infecções.
- **Antagônicos:** Duas ou mais substâncias administradas têm efeito contrário.

Formas de Apresentação dos Medicamentos

Os medicamentos são apresentados no mercado nos seguintes estados: sólido, líquido e gasoso.

- **Sólido:**
 - **Comprimidos:** Consistência sólida e formato variável. Obtidos pela compressão em moldes.
 - **Pó:** Tomado em colheradas ou acondicionado em sachês (ex.: Fluimucil).
 - **Drágeas:** Princípio ativo no núcleo, revestido com goma-laca, açúcar e corante.
 - **Cápsulas:** Revestidas por um invólucro de gelatina.
 - **Pastilhas:** Preparado sólido de forma circular, dissolução lenta na cavidade oral.
 - **Enema, Clister, Enteroclisma, Lavagem ou Irrigação:** Composição varia conforme indicação.
 - **Supositórios:** Óvulos ou lápis para aplicação retal, ação local ou sistêmica.
 - **Pomadas:** Formas pastosas ou semissólidas, constituídas de veículos oleosos.
 - **Crems:** Exclusivamente para uso tópico, na epiderme, vaginais e retais.
- **Líquidos:**
 - **Soluções:** Mistura homogênea de líquidos ou de um líquido e um sólido.
 - **Xarope:** Solução contendo dois terços de açúcar.
 - **Elixir:** Preparações líquidas hidroalcoólicas; açucaradas ou glicerinadas.
 - **Emulsão:** Preparação feita de dois líquidos, óleo e água.
 - **Colírios:** Soluções aquosas para uso na mucosa ocular.
- **Gasosos:**
 - **Gás:** Oxigênio, carbogênio.
 - **Aerossol:** Com aerolin spray.

Fatores que Modificam a Dosagem

1. Idade
2. Sexo
3. Condições do paciente
4. Fatores psicológicos
5. Fatores ambientais
6. Temperatura
7. Método de administração
8. Fatores genéticos
9. Peso corporal

Siglas Comuns Utilizadas em Prescrições Médicas

ACM:	a critério médico
AP/AMP	 ampola
Cáp.	cápsula
Ca	 cálcio
Col	 colírio
CP/comp	 comprimido
Cpm	conforme prescrição médica
CR	 creme
DG	 drágeas
ENV	 envelope
EV	 endovenoso
FL	 flaconete
FR	 frasco
g	 grama
Gt/gts	 gotas
h	 horas
IM	 intra muscular
IV	 intra venoso
KCl	 cloreto de potássio
kg	 quilograma
L	 litro
mcg	 micrograma
mEq	 miliequivalente
mg	 miligrama
Mg	 magnésio
min.	 minuto
mL	 mililitro
NaCl	 cloreto de sódio
NPT	 nutrição parenteral total
PM	 pomada
seg	 segundo
S/N	 se necessário
SC	 subcutâneo
SF	 solução fisiológica
SG	 solução glicosada
SGF	 soro glicofisiológico
SL	 sublingual
SNE	 sonda nasointestinal
SNG	 sonda nasogástrica
Sol.	 solução
SP/Sup	 supositório
SS/Susp	 suspensão
SY	 spray
TB	 tubo
UI	 unidades internacionais
VD	 vidro
VO	 via oral
VR	 via retal
XP	 xarope

Denominação Comum Brasileira (DCB)

A **Denominação Comum Brasileira (DCB)** é a nomenclatura oficial dos fármacos ou princípios ativos, aprovada pelo órgão federal responsável pela vigilância sanitária no Brasil, atualmente a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Estabelecida pela Lei nº 9.787/1999 e regulamentada inicialmente pelo Decreto nº 3.961/2001 e a Resolução – RDC nº 84/2002, a DCB

passou a incluir, com o desenvolvimento do registro eletrônico, não apenas os princípios ativos dos medicamentos, mas também insumos inativos, soros hiperimunes, vacinas, radiofármacos, plantas medicinais, substâncias homeopáticas e biológicas. É importante notar que o Decreto nº 3.961/2001 foi revogado pelo Decreto nº 8.077/2013, e a Resolução – RDC nº 84/2002 também foi revogada, conforme atualizações legais.

Denominação Comum Internacional (DCI) ou International Nonproprietary Names (INN)

A **Denominação Comum Internacional (DCI)**, ou **International Nonproprietary Names (INN)**, é a nomenclatura dos fármacos ou princípios ativos adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A DCI tem como objetivo fornecer um nome genérico, de uso público e reconhecimento global, para cada substância, facilitando a comunicação e o entendimento internacional dos medicamentos. Cada DCI é disponibilizada em diversos idiomas, como latim, espanhol, francês, inglês e russo, permitindo uma identificação clara e consistente dos fármacos globalmente. Embora a DCI não tenha caráter oficial em todos os países, ela pode ser adotada integralmente ou com variações pelas autoridades sanitárias nacionais. Nos Estados Unidos, Reino Unido, Japão e países que reconhecem a Farmacopeia Europeia, as denominações genéricas oficiais são conhecidas como USAN, BAN, JAN e Farmacopeia Europeia, respectivamente.

Reação Adversa a Medicamentos

Apesar da formulação criteriosa visando a segurança e eficácia, os medicamentos podem causar reações adversas, que são efeitos indesejados resultantes do seu uso. Essas reações podem ocorrer devido ao uso inadequado ou irracional dos medicamentos, levando a consequências como intoxicação.

Tipos de Reações Adversas a Medicamentos

- **Reações Tipo A (Aumentadas):** Estas reações são relacionadas à dose, previsíveis e menos graves. São comuns e podem ser tratadas ajustando a dose do medicamento. Podem ocorrer em indivíduos que recebem doses maiores que as apropriadas, metabolizam ou excretam o medicamento mais lentamente que o usual, ou são excessivamente sensíveis ao medicamento.

- **Reações Tipo B (Bizaras):** Estas reações são incomuns, não relacionadas à dose e potencialmente mais graves. São imprevisíveis e frequentemente requerem a suspensão do medicamento. Podem resultar de hipersensibilidade ou reações idiossincráticas.

Classificação das Reações Adversas a Medicamentos

- **Tipo A (Aumento):** Relacionada à dose, comum, previsível, e dose-relacionada. Ex.: Intoxicação digitalica, síndrome serotoninérgica com ISRSs.

- **Tipo B (Bizarro):** Não relacionada à dose, incomum, e inesperada. Ex.: Hipersensibilidade à penicilina, reações idiossincráticas.

- **Tipo C (Crônico):** Relacionada à dose e ao tempo de uso, efeito cumulativo do fármaco. Ex.: Supressão do eixo HPA por corticosteroides.

- **Tipo D (Atraso):** Relacionada ao tempo de uso, normalmente dose-relacionada. Ex.: Teratogênese, carcinogênese.

- **Tipo E (Abstinência):** Ocorre após a suspensão do medicamento. Ex.: Síndrome de abstinência à opiáceos.

- **Tipo F (Falha):** Relacionada à dose, frequentemente causada por interações medicamentosas. Ex.: Falha de anticoncepcionais orais.

Frequência das Reações Adversas

- **Muito Comum:** >10%

- **Comum:** 1% a 10%

- **Incomum:** 0.1% a 1%

- **Rara:** 0.01% a 0.1%

- **Muito Rara:** <0.01%

Gravidade das Reações Adversas

- **Reação Adversa Grave:** Efeito nocivo que pode resultar em morte, ameaça à vida, incapacidade persistente, anomalia congênita, hospitalização ou prolongamento de hospitalização.

- **Reação Adversa Não-Grave:** Reações que não se enquadram na definição de reação adversa grave.

Reconhecimento e Notificação de Reações Adversas

Os profissionais de saúde são fundamentais para identificar e notificar reações adversas a medicamentos devido ao seu contato próximo com os pacientes. A notificação deve ser feita, mesmo com dúvidas sobre a relação com o medicamento, através de instituições de saúde, centros de vigilância locais ou diretamente ao Centro Nacional de Monitorização de Medicamentos da AN-VISA. As reações adversas graves e as não descritas ou pouco conhecidas são de particular interesse para a farmacovigilância.

Impacto das Reações Adversas na Saúde Pública

As reações adversas a medicamentos têm um impacto significativo na saúde pública, podendo resultar em hospitalizações, mortes e aumento dos custos com saúde. Casos históricos, como a talidomida e o rofecoxib, ilustram a importância da farmacovigilância. No Brasil, os medicamentos são a principal causa de intoxicação registrada pelo Sinistox. A identificação e prevenção de reações adversas são cruciais para reduzir a morbidade e mortalidade associadas ao uso de medicamentos.

Vias de Administração de Medicamentos

- **Via Oral:** Administração pela boca, com início de ação mais lento e efeito prolongado. Preferida pelos pacientes.

- **Via Parenteral:** Administração por via não digestiva (intravenosa, intramuscular, subcutânea).

- **Via Vaginal:** Administração no canal vaginal (supositório, creme, gel).

- **Via Tópica/Cutânea:** Aplicação na pele, com ação local ou geral.

- **Via Nasal:** Administração na mucosa nasal.

- **Via Respiratória:** Administração por inalação, com efeitos locais ou sistêmicos.

- **Via Ocular:** Aplicação de colírio ou pomada na conjuntiva ocular.

- **Via Auricular:** Administração no canal auditivo.

- **Instilações na Garganta:** Aplicação de antisséptico ou anestésico na garganta.

Diluição de Medicamentos e Gotejamento de Soro

-Diluição de medicamentos e gotejamento de soro

A diluição de um medicamento, ocorre quando precisamos reduzir um determinado medicamento para poder adicionar o solvente ou diluente a ele. Isso ocorre quando os medicamentos são muito eficazes e podem causar efeitos colaterais, logo ele precisa ser administrado em doses menores, como antibióticos, anticonvulsivantes, alguns medicamentos para Parkinson.

A diluição do medicamento ocorre de várias maneiras, dependendo do medicamento. Em alguns casos, água estéril ou solução salina pode ser utilizada para reduzir a concentração do medicamento, ou em alguns casos um diluente próprio. A diluição incorreta pode prejudicar o tratamento do paciente, ou até mesmo provocar efeitos colaterais.

Pensando nos cálculos de medicação, é essencial que profissionais saibam interpretar a prescrição, e saibam realizar matemática básica, pois a maioria dos cálculos é possível serem realizados apenas realizando regra de três.

1º Exemplo: Frasco-ampola de Keflin de 1g (Cefalotina Sódica) Deve-se diluir de preferência por um volume de 5 ml de solvente, assim obtém-se uma solução total de 5ml. Para saber quanto de Keflin existe em cada ml, deve-se seguir a Regra de Três.

$$\begin{array}{l} \text{Então, } 1000\text{mg} - 5\text{ml} \\ X \text{ mg} - 1\text{ml } x = 200 \text{ mg} \end{array}$$

2º Exemplo: Frasco-ampola de Ampicilina de 500 mg. Deve-se diluir de preferência com 5 ml de solvente, assim obtém-se uma solução medicamentosa total de 5ml onde estarão 500 mg de Ampicilina.

$$\begin{array}{l} 500\text{mg} - 5\text{ml} \\ X \text{ mg} - 1\text{ml } X = 100 \text{ mg} \end{array}$$

- Gotejamento de soros

O gotejamento de soros é um procedimento comum na área da saúde. É feito para infusão de líquidos, como soluções salinas, medicamentos ou nutrientes, diretamente na corrente sanguínea do paciente através de um dispositivo de acesso venoso.

Na área da enfermagem a palavra venoclise, diz respeito ao procedimento por onde se faz a administração regular de certas quantidades e soluções, estas podem ser diversas, seja por meio do gotejamento controlado, infundido ou por um tempo determinado segundo a prescrição.

Os objetivos do gotejamento são: hidratação e a nutrição adequada do paciente, administrar medicamentos e outras substâncias necessárias para o seu tratamento. O procedimento é realizado por um profissional de saúde treinado, como enfermeiros ou médicos.

Antes de iniciar o gotejamento de soros, é importante que o profissional de saúde verifique a prescrição médica e o tipo de solução que será infundida. O dispositivo de acesso venoso é escolhido de acordo com a condição do paciente e a duração da terapia.

Durante o procedimento, o dispositivo é cuidadosamente inserido na veia do paciente, geralmente no braço ou na mão, e a solução é infundida através de um sistema fechado de gotejamento. A taxa de infusão é determinada pelo profissional de saúde de acordo com a prescrição médica e as necessidades do paciente.

É importante que o profissional de saúde monitore regularmente o paciente durante o gotejamento de soros para garantir que o procedimento esteja sendo realizado adequadamente e para evitar possíveis complicações, como infecções ou reações alérgicas.

Após a infusão, o dispositivo de acesso venoso é cuidadosamente removido, o local é avaliado para garantir que não haja sangramento ou infecção, e o paciente deve ser observado após a infusão para avaliar a sua resposta à terapia.

— Cálculo para gotejamento de soro

O cálculo para gotejamento de soro é uma habilidade fundamental para a administração de líquidos, medicamentos e nutrientes diretamente na corrente sanguínea do paciente através de um dispositivo de acesso venoso.

Para realizar o cálculo da taxa de gotejamento, o profissional de saúde precisa levar em consideração a prescrição médica, o tipo de solução a ser infundida, o peso do paciente, a duração da terapia e a capacidade de infusão do dispositivo de acesso venoso.

Com isso em mente, definimos o gotejamento através do cálculo abaixo:

$$\begin{array}{l} \text{Taxa de infusão (gotas/minuto)} = \\ \text{Volume a ser infundido (ml)} \div \text{Tempo de infusão (minutos)} \\ \div \text{Fator de conversão} \end{array}$$

O fator de conversão é um valor que indica quantas gotas de solução correspondem a 1 ml. Esse valor varia de acordo com o dispositivo de acesso venoso e pode ser obtido no manual do fabricante ou com o profissional de saúde responsável pelo dispositivo.

Por exemplo, se a prescrição do médico indicar a infusão de 1000 ml de solução salina em 8 horas e o fator de conversão for 20 gotas/ml, o cálculo seria:

$$\begin{array}{l} \text{Taxa de infusão} = 1000 \text{ ml} \div 480 \text{ minutos} \div 20 \text{ gotas/ml} \\ \text{Taxa de infusão} = 2,08 \text{ gotas/minuto} \end{array}$$

Assim, nesse exemplo a taxa de infusão seria de aproximadamente 2 gotas por minuto, lembrando que a taxa de infusão pode ser ajustada de acordo com a necessidade do paciente e a resposta terapêutica.

É essencial que o profissional de enfermagem saiba o cálculo para gotejamento de soro e que realize sua monitorização durante a infusão no paciente para garantir que o procedimento esteja sendo realizado adequadamente.

CLÍNICA EM TODO O CICLO VITAL (RECÉM-NASCIDO, CRIANÇA, ADOLESCENTE, ADULTO, MULHER E IDOSO)

A atenção integral à saúde ao longo do ciclo vital envolve um conjunto de práticas e cuidados que visam atender às necessidades de saúde de indivíduos em diferentes fases da vida. Cada etapa — desde o nascimento até a velhice — possui características e demandas específicas, exigindo uma abordagem clínica adaptada e personalizada. A promoção da saúde e a prevenção de doenças são pilares fundamentais na atenção integral, com o objetivo de garantir o bem-estar físico, mental e social em todas as fases do desenvolvimento humano.

A saúde em cada fase da vida é influenciada por fatores biológicos, ambientais, sociais e comportamentais, que devem ser considerados na abordagem clínica. Os cuidados de saúde não são estáticos; eles evoluem conforme o indivíduo avança em idade, enfrentando diferentes desafios e necessidades. Assim, a atenção integral ao longo do ciclo vital não apenas aborda questões clínicas imediatas, mas também se concentra na promoção de um desenvolvimento saudável, na prevenção de doenças e na melhoria da qualidade de vida.

Os profissionais de saúde desempenham um papel crucial na promoção da saúde ao longo do ciclo vital, atuando como educadores, prestadores de cuidados e defensores do bem-estar dos indivíduos e comunidades. O trabalho em equipe multidisciplinar é essencial para oferecer um cuidado abrangente e contínuo, adaptado às necessidades de cada fase da vida. A seguir, exploraremos os cuidados clínicos específicos para cada fase do ciclo vital.

- Cuidados Clínicos ao Recém-Nascido

O período neonatal, que compreende os primeiros 28 dias de vida, é uma fase crítica para o desenvolvimento do recém-nascido, onde a atenção à saúde deve ser rigorosa e abrangente. Os cuidados imediatos ao nascer e o acompanhamento contínuo são fundamentais para assegurar um início de vida saudável e prevenir complicações.

Avaliação e Cuidados Imediatos Pós-Parto:

- **Apgar:** Um dos primeiros cuidados com o recém-nascido é a avaliação do escore de Apgar, realizado no primeiro e no quinto minuto de vida. Este teste avalia cinco critérios (frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor da pele), ajudando a determinar a necessidade de intervenções imediatas.

- **Triagem Neonatal:** Inclui testes como o teste do pezinho, que detecta doenças metabólicas, genéticas e infecciosas, permitindo intervenções precoces. Outros testes importantes são o teste do olhinho (para identificar problemas de visão) e o teste da orelhinha (para identificar perda auditiva).

A importância da Amamentação e Acompanhamento do Desenvolvimento:

- **Amamentação:** O leite materno é fundamental para o desenvolvimento do recém-nascido, fornecendo nutrientes essenciais e anticorpos que fortalecem o sistema imunológico. A amamentação exclusiva é recomendada até os seis meses de idade, com incentivo ao aleitamento até os dois anos ou mais.

- **Desenvolvimento:** O acompanhamento do desenvolvimento neurológico e físico do recém-nascido é feito por meio de consultas regulares, onde são avaliados parâmetros como ganho de peso, crescimento, reflexos e marcos de desenvolvimento.

Imunizações e Prevenção de Doenças Congênitas:

- **Imunizações:** A vacinação é uma medida essencial na prevenção de doenças infecciosas. A vacina BCG, contra a tuberculose, e a vacina contra hepatite B são administradas ainda na maternidade, logo após o nascimento.

- **Prevenção de Doenças Congênitas:** O diagnóstico e o manejo precoce de doenças congênitas, como cardiopatias, distúrbios metabólicos e sífilis congênita, são essenciais para a saúde a longo prazo do recém-nascido. O acompanhamento pediátrico deve incluir a avaliação dessas condições, com intervenções imediatas quando necessário.

Cuidados com a Saúde e Higiene do Recém-Nascido:

- **Higiene:** Os cuidados com a higiene do recém-nascido incluem a limpeza adequada do coto umbilical, banhos regulares com produtos adequados e a troca frequente de fraldas para evitar assaduras.

- **Ambiente Seguro:** Garantir um ambiente seguro, com temperatura adequada e livre de riscos de acidentes, é fundamental para o bem-estar do recém-nascido.

Os cuidados clínicos no período neonatal têm um impacto duradouro na saúde e desenvolvimento do indivíduo, destacando a importância de um acompanhamento rigoroso e de intervenções preventivas eficazes.

- Cuidados Clínicos na Infância

A infância é um período de rápido crescimento e desenvolvimento, tanto físico quanto cognitivo. Os cuidados de saúde durante essa fase devem ser direcionados para garantir um desenvolvimento saudável, prevenir doenças e tratar condições que possam afetar o crescimento e o bem-estar da criança.

Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Físico e Cognitivo:

- **Crescimento:** O monitoramento regular do peso, altura e perímetro cefálico da criança é essencial para detectar qualquer desvio do padrão de crescimento normal. Isso é feito através de consultas periódicas, onde gráficos de crescimento são utilizados para avaliar o desenvolvimento da criança.

- **Desenvolvimento Cognitivo e Motor:** Além do crescimento físico, o desenvolvimento motor e cognitivo da criança deve ser acompanhado de perto. Isso inclui a observação de marcos importantes, como sentar, engatinhar, andar e falar. Intervenções precoces são fundamentais em casos de atraso no desenvolvimento.

Imunizações Essenciais e Prevenção de Doenças na Infância:

- **Calendário Vacinal:** A imunização é uma das principais estratégias de prevenção na infância. As vacinas recomendadas incluem aquelas contra poliomielite, difteria, tétano, coqueluche, sarampo, caxumba, rubéola, hepatite A e B, entre outras. Seguir o calendário vacinal é crucial para proteger a criança contra doenças infecciosas graves.

- **Prevenção de Doenças Comuns:** Além das vacinas, é importante a prevenção de doenças comuns na infância, como infecções respiratórias, otites e gastroenterites, que são frequentes e podem ter complicações.

Identificação e Manejo de Problemas Comuns na Infância:

- **Doenças Respiratórias:** Resfriados, gripes, bronquiolite e asma são condições respiratórias comuns na infância. O manejo envolve desde medidas preventivas, como evitar exposição ao frio e poluentes, até o tratamento com medicamentos, quando necessário.

- **Problemas Gastrointestinais:** Diarreia e vômitos são frequentes em crianças e podem levar à desidratação. A identificação precoce e o tratamento adequado, incluindo a reidratação oral e, em casos mais graves, intravenosa, são essenciais para evitar complicações.

Nutrição Adequada e Promoção de Hábitos Saudáveis:

- **Nutrição:** Uma alimentação balanceada é crucial para o crescimento saudável. A dieta da criança deve ser rica em nutrientes, com ênfase em frutas, vegetais, proteínas magras e grãos integrais. É importante também limitar o consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras saturadas.

- **Hábitos Saudáveis:** A promoção de hábitos saudáveis inclui incentivar a prática regular de atividades físicas, limitar o tempo de tela (TV, computadores, celulares) e promover um ambiente emocionalmente seguro e estimulante.

O acompanhamento clínico durante a infância deve ser contínuo e adaptado às necessidades de cada criança, visando sempre o desenvolvimento pleno e saudável.

- Cuidados Clínicos na Adolescência

A adolescência é uma fase de transição marcada por profundas mudanças físicas, emocionais e sociais. Nessa etapa da vida, os cuidados clínicos devem focar não apenas no monitoramento do desenvolvimento, mas também na promoção de um ambiente saudável que apoie o crescimento integral do adolescente.

Mudanças Físicas e Emocionais Durante a Adolescência:

- **Desenvolvimento Puberal:** O acompanhamento das mudanças físicas, como o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários e o crescimento acelerado, é fundamental para garantir que essas mudanças ocorram dentro dos padrões normais. Alterações como puberdade precoce ou atraso puberal devem ser investigadas.

- **Saúde Mental:** A adolescência é um período vulnerável para o surgimento de problemas de saúde mental, como depressão, ansiedade e transtornos de comportamento. O apoio emocional e o acesso a serviços de saúde mental são essenciais para ajudar os adolescentes a lidarem com os desafios dessa fase.

Promoção da Saúde Mental e Prevenção de Transtornos Alimentares e Uso de Substâncias:

- **Saúde Mental:** A promoção da saúde mental inclui a criação de um ambiente de apoio, onde o adolescente se sinta seguro para expressar suas emoções e preocupações. A intervenção precoce em casos de distúrbios emocionais pode prevenir complicações a longo prazo.

- **Transtornos Alimentares:** A adolescência é uma fase de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares, como anorexia e bulimia. A prevenção envolve a promoção de uma imagem corporal positiva e a educação sobre alimentação saudável.

- **Uso de Substâncias:** A prevenção ao uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas é crucial durante a adolescência. Programas educativos e apoio familiar desempenham um papel importante na redução do risco de abuso de substâncias.

Saúde Sexual e Reprodutiva: Educação, Prevenção e Cuidado:

- **Educação Sexual:** A educação sexual deve ser abrangente, abordando questões como puberdade, gravidez, doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e consentimento. A educação adequada ajuda os adolescentes a tomar decisões informadas e responsáveis.

- **Prevenção:** O uso de métodos contraceptivos, como preservativos, e a vacinação contra o HPV (vírus do papiloma humano) são medidas importantes para prevenir gravidez indesejada e DSTs.

- **Acesso a Serviços de Saúde:** Garantir que os adolescentes tenham acesso a serviços de saúde reprodutiva é essencial para cuidar de sua saúde sexual e lidar com questões como menstruação, anticoncepção e infecções.

Importância da Orientação sobre Hábitos Saudáveis e Prevenção de Acidentes:

- **Atividades Físicas e Nutrição:** Incentivar a prática de atividades físicas regulares e uma dieta equilibrada é crucial para a saúde a longo prazo. Os adolescentes devem ser orientados sobre a importância da alimentação saudável e do exercício físico para o bem-estar geral.

- **Prevenção de Acidentes:** A orientação sobre segurança, como o uso de capacetes e cintos de segurança, e a conscientização sobre os perigos da direção sob efeito de álcool ou drogas são fundamentais para reduzir o risco de acidentes, que são uma das principais causas de morte nessa faixa etária.

Os cuidados clínicos na adolescência devem ser abrangentes e sensíveis às necessidades específicas dessa fase, garantindo um desenvolvimento saudável e uma transição segura para a vida adulta.

- Cuidados Clínicos no Adulto

A fase adulta é caracterizada pela estabilidade física e emocional, mas também pelo aumento da responsabilidade pessoal e social. Nessa fase, os cuidados de saúde são focados principalmente na prevenção de doenças crônicas, na promoção de um estilo de vida saudável e na gestão do estresse e da saúde mental.

Prevenção e Manejo de Doenças Crônicas:

- **Doenças Crônicas Comuns:** Hipertensão, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e câncer são condições prevalentes na vida adulta. A detecção precoce, por meio de exames regulares, é essencial para o manejo eficaz dessas doenças.

- **Estilo de Vida Saudável:** A promoção de um estilo de vida saudável é crucial para a prevenção de doenças crônicas. Isso inclui a adoção de uma dieta balanceada, a prática regular de exercícios físicos, a cessação do tabagismo e o consumo moderado de álcool.

- **Controle Médico Regular:** Consultas médicas regulares, com monitoramento de indicadores de saúde como pressão arterial, níveis de colesterol e glicemia, são fundamentais para prevenir e gerenciar doenças crônicas.

Saúde Ocupacional e Ergonomia:

- **Ambiente de Trabalho Seguro:** A saúde ocupacional visa a prevenção de doenças e acidentes relacionados ao trabalho. Isso inclui a avaliação dos riscos ocupacionais e a promoção de práticas seguras no ambiente de trabalho.

- **Ergonomia:** A ergonomia é fundamental para prevenir lesões musculoesqueléticas, especialmente em profissões que envolvem esforço físico repetitivo ou posições inadequadas. Orientações sobre postura correta, pausas regulares e ajustes no ambiente de trabalho são importantes.

Saúde Mental no Adulto: Manejo do Estresse, Ansiedade e Depressão:

- **Manejo do Estresse:** O estresse é uma condição comum na vida adulta, muitas vezes relacionado ao trabalho e às responsabilidades familiares. Técnicas de gerenciamento do estresse, como meditação, exercícios físicos e hobbies, são importantes para o bem-estar emocional.

- **Ansiedade e Depressão:** A identificação e o tratamento de transtornos de ansiedade e depressão são cruciais. Terapias como a cognitivo-comportamental, em conjunto com medicamentos, quando necessário, podem ajudar no manejo dessas condições.

- **Equilíbrio Vida-Trabalho:** Promover um equilíbrio saudável entre vida profissional e pessoal é essencial para a saúde mental e o bem-estar geral. Isso pode incluir a gestão do tempo, o estabelecimento de limites e a priorização do autocuidado.

Promoção da Saúde Reprodutiva e Planejamento Familiar:

- **Planejamento Familiar:** O planejamento familiar é um aspecto importante da saúde reprodutiva, permitindo que os adultos tomem decisões informadas sobre o número e o espaçamento dos filhos. Acesso a métodos contraceptivos seguros e eficazes é essencial.

- **Saúde Sexual:** A promoção da saúde sexual, incluindo a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e a realização de exames preventivos, é importante para a saúde geral. A orientação e o suporte em questões relacionadas à sexualidade e à função sexual também são necessários.

Os cuidados clínicos durante a vida adulta devem ser voltados para a promoção de uma saúde integral, abordando tanto os aspectos físicos quanto emocionais e sociais da vida dos indivíduos.

- Cuidados Clínicos na Mulher

Os cuidados de saúde da mulher ao longo do ciclo reprodutivo e nas diferentes fases da vida envolvem uma abordagem personalizada que considera as particularidades do corpo feminino e suas necessidades específicas.

Saúde da Mulher ao Longo do Ciclo Reprodutivo:

- **Menstruação:** Orientações sobre higiene menstrual, gestão de sintomas como cólicas e síndrome pré-menstrual (SPM), e o tratamento de distúrbios menstruais são fundamentais. A saúde menstrual é um aspecto importante da saúde reprodutiva da mulher.

- **Gestação:** O acompanhamento pré-natal é crucial para a saúde da mãe e do bebê. Isso inclui exames regulares, suplementação de vitaminas, controle de doenças preexistentes e orientações sobre cuidados durante a gestação.

- **Menopausa:** A menopausa é uma fase de transição na vida da mulher, marcada pela cessação da menstruação e uma série de mudanças hormonais. O manejo dos sintomas, como fogachos, alterações de humor e perda óssea, pode incluir terapias hormonais e orientações sobre dieta e estilo de vida.

Prevenção e Manejo de Doenças Ginecológicas:

- **Câncer de Mama:** O rastreamento precoce por meio de mamografias regulares e autoexames é essencial para a detecção precoce e o tratamento eficaz do câncer de mama. A conscientização e a educação sobre o autoexame também são fundamentais.

- **Câncer de Colo do Útero:** A prevenção do câncer de colo do útero é feita através da vacinação contra o HPV e exames de Papanicolaou regulares. A detecção precoce de lesões pré-cancerosas permite intervenções precoces e evita a progressão para câncer invasivo.

- **Doenças Ginecológicas Comuns:** O manejo de condições como endometriose, miomas uterinos e síndrome dos ovários policísticos (SOP) envolve um acompanhamento regular e o tratamento adequado para aliviar sintomas e melhorar a qualidade de vida.

Cuidados Durante a Gestação e Pós-Parto:

- **Cuidados Pré-Natais:** O acompanhamento pré-natal inclui a realização de exames laboratoriais e ultrassonografias para monitorar o desenvolvimento do feto e a saúde da mãe. A prevenção e o manejo de complicações, como hipertensão gestacional e diabetes gestacional, são cruciais.

- **Cuidados Pós-Parto:** No período pós-parto, os cuidados incluem a monitorização da recuperação física da mãe, apoio à amamentação e o manejo de problemas como a depressão pós-parto. O acompanhamento contínuo ajuda a assegurar o bem-estar da mãe e do bebê durante o puerpério.

Importância do Autocuidado e Exames Preventivos Regulares:

- **Autocuidado:** A promoção do autocuidado envolve incentivar as mulheres a manter hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada, atividade física regular e a gestão do estresse. O autocuidado também inclui a atenção à saúde mental e emocional.

- **Exames Preventivos:** A realização regular de exames preventivos, como mamografias, Papanicolau e densitometria óssea, é essencial para a detecção precoce de doenças e para o acompanhamento da saúde ao longo da vida.

Os cuidados clínicos na saúde da mulher devem ser abrangentes e personalizados, atendendo às necessidades específicas em cada fase do ciclo vital, com foco na prevenção, tratamento e promoção do bem-estar.

- Cuidados Clínicos no Idoso

O envelhecimento traz consigo mudanças fisiológicas e novas demandas de saúde, exigindo uma abordagem clínica centrada na manutenção da autonomia, na prevenção de doenças crônicas e no manejo de comorbidades. O objetivo dos cuidados clínicos no idoso é promover um envelhecimento saudável e garantir qualidade de vida.

Envelhecimento Saudável e Prevenção de Doenças Crônicas:

- **Envelhecimento Ativo:** Promover um estilo de vida ativo, com exercícios físicos regulares, alimentação balanceada e engajamento social, é fundamental para o envelhecimento saudável. Essas práticas ajudam a prevenir doenças crônicas e a melhorar a saúde mental e emocional.

- **Prevenção de Doenças Crônicas:** Doenças como hipertensão, diabetes, osteoporose e doenças cardíacas são comuns na terceira idade. A prevenção inclui a realização de exames regulares, controle de fatores de risco (como tabagismo e sedentarismo) e adesão a tratamentos prescritos.

Manejo de Comorbidades e Polifarmácia:

- **Comorbidades:** O manejo de comorbidades envolve a coordenação dos cuidados para tratar múltiplas condições de saúde ao mesmo tempo. Isso requer uma abordagem integrada e multidisciplinar, onde todos os aspectos da saúde do idoso são considerados.

- **Polifarmácia:** O uso de múltiplos medicamentos é comum em idosos, mas pode levar a interações medicamentosas adversas. A revisão regular da medicação, com ajustes conforme necessário, é importante para minimizar os riscos e garantir a eficácia dos tratamentos.

Promoção da Mobilidade e Prevenção de Quedas:

- **Mobilidade:** Manter a mobilidade é crucial para a independência do idoso. Programas de fisioterapia e exercícios específicos podem ajudar a melhorar a força muscular, o equilíbrio e a coordenação.

- **Prevenção de Quedas:** A prevenção de quedas inclui a adaptação do ambiente doméstico (como a instalação de barras de apoio e iluminação adequada), o uso de calçados seguros e a avaliação regular do risco de quedas.

Cuidados com a Saúde Mental e a Importância do Suporte Social:

- **Saúde Mental:** A saúde mental é um componente vital do envelhecimento saudável. A identificação e o tratamento de depressão, ansiedade e demência são essenciais. O suporte

psicossocial, incluindo o envolvimento em atividades sociais e culturais, ajuda a manter a saúde mental e a combater o isolamento social.

- **Suporte Social:** O suporte de familiares, amigos e redes comunitárias é fundamental para o bem-estar emocional e físico do idoso. Programas comunitários e atividades de grupo podem oferecer oportunidades de socialização e suporte.

Os cuidados clínicos no idoso devem ser personalizados e focados na promoção da autonomia, prevenção de complicações e manutenção de uma boa qualidade de vida, considerando as complexidades do envelhecimento.

- Conclusão: A Importância da Atenção Integral ao Longo do Ciclo Vital

A atenção integral à saúde ao longo do ciclo vital é fundamental para promover o bem-estar físico, mental e social em todas as fases da vida. Cada etapa do ciclo vital traz suas próprias demandas e desafios, exigindo uma abordagem clínica adaptada e sensível às necessidades individuais.

A continuidade dos cuidados em saúde garante que as intervenções sejam oportunas e eficazes, desde o nascimento até a velhice. A personalização do cuidado, que considera as particularidades de cada fase da vida, é essencial para oferecer um suporte adequado e promover uma saúde duradoura.

O papel da equipe multidisciplinar é crucial para fornecer um cuidado abrangente e coordenado, onde todos os aspectos da saúde são considerados. A colaboração entre profissionais de saúde, pacientes e suas famílias é a chave para alcançar os melhores resultados de saúde ao longo do ciclo vital.

PROCESSO DO CUIDAR EM ENFERMAGEM CIRÚRGICA EM TODO O CICLO VITAL (RECÉM-NASCIDO, CRIANÇA, ADOLESCENTE, ADULTO, MULHER E IDOSO)

O processo do cuidar em enfermagem cirúrgica envolve uma série de ações coordenadas e específicas que visam garantir a segurança e o bem-estar do paciente antes, durante e após um procedimento cirúrgico. A abordagem deve ser adaptada de acordo com a fase da vida do paciente, considerando as particularidades físicas, emocionais e sociais de cada faixa etária.

O cuidado cirúrgico abrange desde a avaliação pré-operatória, onde se identifica o estado geral de saúde do paciente e os riscos associados à cirurgia, até o acompanhamento pós-operatório, onde o foco é a recuperação, prevenção de complicações e reabilitação. A enfermeira cirúrgica desempenha um papel central nesse processo, atuando como intermediária entre o paciente, a equipe cirúrgica e os familiares, assegurando que todos os aspectos do cuidado sejam considerados.

Em cada etapa do ciclo vital, o cuidado cirúrgico deve ser personalizado e humanizado, com atenção às necessidades específicas do paciente. Além disso, as considerações éticas e legais

são fundamentais, especialmente quando se trata de consentimento informado e respeito à autonomia do paciente. A seguir, exploraremos os cuidados cirúrgicos em diferentes fases da vida.

- Cuidados Cirúrgicos em Recém-Nascidos

Os cuidados cirúrgicos com recém-nascidos exigem uma abordagem delicada e especializada, dada a vulnerabilidade dos pacientes nessa fase inicial da vida. A preparação, a execução e o acompanhamento pós-operatório são etapas que requerem atenção rigorosa para garantir a segurança e o bem-estar do recém-nascido.

Preparação Pré-Operatória:

- **Avaliação e Estabilização:** Antes de qualquer intervenção cirúrgica, o recém-nascido deve ser cuidadosamente avaliado para garantir que está estável o suficiente para o procedimento. Isso inclui a avaliação dos sinais vitais, exame físico completo, e exames laboratoriais específicos para detectar possíveis anormalidades que possam complicar a cirurgia.

- **Comunicação com os Pais:** É crucial que os pais sejam informados sobre os detalhes do procedimento cirúrgico, os riscos e os cuidados necessários no pós-operatório. O apoio emocional aos pais também é uma parte importante do cuidado pré-operatório.

Cuidados Intraoperatórios:

- **Técnicas de Anestesia:** A anestesia em recém-nascidos requer técnicas especializadas para minimizar o risco de complicações. O controle rigoroso da ventilação, a monitorização contínua dos sinais vitais e a manutenção da temperatura corporal são essenciais durante o procedimento.

- **Monitorização:** A monitorização contínua durante a cirurgia inclui o acompanhamento dos parâmetros hemodinâmicos e a observação de sinais de desconforto ou dor, ajustando a anestesia conforme necessário.

Cuidados Pós-Operatórios:

- **Manejo da Dor:** O controle da dor é fundamental, utilizando-se medicamentos apropriados para recém-nascidos. A avaliação contínua da dor, através de escalas específicas para essa faixa etária, ajuda a ajustar o tratamento conforme necessário.

- **Controle de Infecções:** Cuidados rigorosos com a assepsia e o acompanhamento dos sinais de infecção são essenciais no pós-operatório. Isso inclui cuidados com o local da incisão e monitorização de sinais como febre e irritabilidade.

- **Suporte Nutricional:** O suporte nutricional adequado é crucial para a recuperação. Se o recém-nascido não puder ser amamentado, alternativas nutricionais devem ser discutidas e implementadas com o acompanhamento de um nutricionista.

Acompanhamento do Desenvolvimento e Orientações aos Pais:

- **Acompanhamento Pós-Cirúrgico:** O acompanhamento regular do recém-nascido após a cirurgia é necessário para garantir que o desenvolvimento está progredindo adequadamente. Consultas de follow-up ajudam a monitorar o crescimento e identificar qualquer necessidade de intervenção adicional.

- **Orientações aos Pais:** Os pais devem ser orientados sobre os cuidados domiciliares, incluindo a higiene da ferida cirúrgica, sinais de alerta para complicações e a importância do seguimento médico regular.

Os cuidados cirúrgicos em recém-nascidos requerem uma abordagem multidisciplinar, com a participação ativa de pediatras, cirurgiões, anestesistas e enfermeiros, todos trabalhando em conjunto para assegurar os melhores resultados possíveis.

- Cuidados Cirúrgicos em Crianças

Os cuidados cirúrgicos com crianças demandam uma abordagem que equilibre a competência técnica com a sensibilidade às necessidades emocionais e psicológicas da criança e de sua família. O processo cirúrgico deve ser planejado e executado de forma a minimizar o estresse e a ansiedade da criança, garantindo ao mesmo tempo um cuidado seguro e eficaz.

Abordagem Psicológica e Preparação Emocional:

- **Preparação Psicológica:** A preparação psicológica da criança para a cirurgia é crucial. Explicar o procedimento de maneira simples e honesta, utilizando recursos visuais ou brinquedos, pode ajudar a reduzir o medo e a ansiedade. É importante também preparar os pais, que muitas vezes refletem suas próprias ansiedades na criança.

- **Apoio Emocional:** A presença de um cuidador familiar durante o processo pré-operatório pode oferecer conforto à criança. Técnicas de distração, como jogos ou histórias, também são úteis para manter a criança calma.

Cuidados Específicos Intraoperatórios:

- **Monitorização e Segurança:** Durante a cirurgia, a segurança da criança é priorizada através da monitorização rigorosa dos sinais vitais e do estado anestésico. A equipe cirúrgica deve estar atenta a qualquer sinal de desconforto ou complicação.

- **Controle de Temperatura:** As crianças são particularmente vulneráveis a flutuações de temperatura durante a cirurgia. Medidas para manter a temperatura corporal, como o uso de cobertores aquecidos e aquecedores de fluido intravenoso, são essenciais.

Cuidados Pós-Operatórios:

- **Controle da Dor:** O manejo da dor pós-operatória em crianças deve ser adaptado à idade e ao nível de desenvolvimento. Escalas de dor apropriadas, como a escala de faces, podem ser usadas para avaliar a dor e ajustar o tratamento conforme necessário.

- **Cuidados com Feridas Cirúrgicas:** Ensinar os pais sobre os cuidados com feridas cirúrgicas é vital. Eles devem ser instruídos sobre como manter a ferida limpa, monitorar sinais de infecção e quando procurar atendimento médico.

- **Prevenção de Complicações:** A monitorização de sinais vitais e a observação de comportamentos fora do normal são cruciais no pós-operatório para prevenir e identificar complicações precocemente.

Importância da Comunicação com os Pais e Educação em Saúde:

- **Comunicação Transparente:** A comunicação aberta e clara com os pais é essencial em todas as fases do cuidado cirúrgico. Eles devem ser informados sobre o progresso da cirurgia, o que esperar no pós-operatório e como apoiar a recuperação da criança.

- **Educação em Saúde:** Oferecer orientação sobre o que esperar durante a recuperação, incluindo mudanças comportamentais ou emocionais temporárias, ajuda a tranquilizar os pais e a melhorar o processo de recuperação.

O sucesso dos cuidados cirúrgicos em crianças depende de uma abordagem integrada que envolve profissionais de saúde, a criança e a família, garantindo um ambiente seguro e acolhedor.

- Cuidados Cirúrgicos em Adolescentes

O cuidado cirúrgico em adolescentes requer uma abordagem que reconheça a fase de transição em que eles se encontram, combinando atenção técnica com sensibilidade às necessidades emocionais e sociais. A enfermagem cirúrgica deve considerar aspectos relacionados à autonomia, consentimento informado e suporte psicossocial.

Considerações sobre a Autonomia e o Consentimento Informado:

- **Autonomia:** Os adolescentes estão em uma fase em que a autonomia e o desejo de participar das decisões sobre seus próprios cuidados são importantes. Sempre que possível, o adolescente deve ser incluído nas discussões sobre a cirurgia e os cuidados posteriores.

- **Consentimento Informado:** A obtenção do consentimento informado deve ser adaptada ao nível de compreensão do adolescente. É crucial explicar o procedimento, os riscos e os benefícios de forma clara e acessível. A presença dos pais ou responsáveis é necessária para o consentimento legal, mas a voz do adolescente também deve ser considerada.

Abordagem Emocional e Apoio Psicossocial Durante o Processo Cirúrgico:

- **Apoio Emocional:** Os adolescentes podem sentir ansiedade relacionada à cirurgia, que pode ser exacerbada por preocupações com a imagem corporal, privacidade e reintegração social. O apoio emocional deve ser oferecido antes e depois da cirurgia, com a possibilidade de encaminhamento para apoio psicológico, se necessário.

- **Privacidade:** A preservação da privacidade do adolescente é importante para seu conforto emocional. Medidas simples, como permitir que eles usem roupas de baixo durante os preparativos cirúrgicos, podem fazer uma diferença significativa.

Cuidados Pós-Operatórios:

- **Manejo da Dor:** A dor deve ser cuidadosamente monitorada e tratada no pós-operatório. O uso de analgésicos deve ser ajustado ao nível de dor relatado pelo adolescente, com cuidado para evitar a sub ou supermedicação.

- **Cuidados com Feridas e Suporte na Recuperação:** A orientação sobre os cuidados com feridas deve ser clara, com explicações sobre como manter a área cirúrgica limpa e seca, e sinais

de complicações que devem ser relatados imediatamente. O suporte na recuperação inclui ajudar o adolescente a reintegrar-se gradualmente nas atividades diárias e na vida social.

Orientações sobre Autocuidado e Reintegração às Atividades Diárias:

- **Autocuidado:** Os adolescentes devem ser incentivados a participar ativamente do próprio cuidado, o que pode incluir a gestão da medicação, higiene pessoal e cuidados com a alimentação. Este é um momento para promover a responsabilidade pessoal e a conscientização sobre a própria saúde.

- **Reintegração:** A reabilitação pós-operatória deve considerar o impacto social e escolar da cirurgia. A comunicação com a escola pode ser necessária para ajustar as atividades acadêmicas e garantir que o adolescente não seja sobrecarregado durante a recuperação.

Os cuidados cirúrgicos com adolescentes exigem uma abordagem equilibrada que respeite sua crescente independência, enquanto oferece suporte emocional e clínico adequado.

- Cuidados Cirúrgicos em Adultos

O cuidado cirúrgico em adultos deve considerar uma ampla gama de fatores, incluindo o histórico de saúde, comorbidades e estilo de vida. O objetivo é garantir que o paciente esteja em condições ideais para a cirurgia e que a recuperação seja gerida de forma eficaz, com um plano claro para a reabilitação.

Avaliação Pré-Operatória:

- **História Clínica e Comorbidades:** A avaliação pré-operatória detalhada é fundamental para identificar possíveis riscos. O histórico médico, incluindo doenças crônicas como hipertensão, diabetes e doenças cardíacas, deve ser cuidadosamente revisado para planejar intervenções que minimizem complicações.

- **Planejamento Cirúrgico:** O planejamento cirúrgico envolve a coordenação com a equipe multidisciplinar, garantindo que todas as necessidades do paciente sejam atendidas, desde a escolha da técnica cirúrgica até a preparação para possíveis complicações.

Cuidados Intraoperatórios:

- **Segurança do Paciente:** A segurança durante a cirurgia é assegurada por protocolos rigorosos que incluem a verificação de identidade, o procedimento correto e a monitorização constante dos sinais vitais. A prevenção de infecções é uma prioridade, com o uso de técnicas assépticas rigorosas e administração de antibióticos profiláticos quando indicado.

- **Monitorização:** Durante a cirurgia, a monitorização contínua de parâmetros como pressão arterial, frequência cardíaca e oxigenação é essencial para detectar e responder rapidamente a quaisquer mudanças no estado do paciente.

Cuidados Pós-Operatórios:

- **Manejo da Dor:** A dor pós-operatória é uma preocupação central e deve ser gerida de forma proativa. O uso de analgesia controlada pelo paciente (PCA) pode ser uma opção, permitindo que o paciente administre doses de analgésicos conforme necessário, dentro de limites seguros.

- **Prevenção de Complicações:** O monitoramento contínuo é necessário para detectar sinais de complicações, como infecções, tromboembolismo venoso (TEV) e complicações respiratórias. Intervenções preventivas, como a mobilização precoce e a fisioterapia respiratória, são recomendadas.

- **Educação para a Alta Hospitalar:** Antes da alta, o paciente deve ser orientado sobre os cuidados domiciliares, incluindo a gestão da dor, cuidados com a ferida cirúrgica, restrições de atividade e sinais de alerta para complicações. A continuidade do cuidado é garantida através de consultas de follow-up e comunicação com a equipe de cuidados primários.

Acompanhamento e Apoio na Recuperação e Reabilitação:

- **Acompanhamento Pós-Cirúrgico:** O acompanhamento regular após a alta hospitalar é essencial para monitorar a recuperação e ajustar o plano de tratamento conforme necessário. Isso pode incluir consultas presenciais ou telemedicina, dependendo das necessidades do paciente.

- **Reabilitação:** A reabilitação pode envolver fisioterapia, apoio psicológico e orientação nutricional, dependendo da natureza da cirurgia e das necessidades individuais do paciente. O objetivo é restaurar a funcionalidade total e promover o retorno às atividades normais.

Os cuidados cirúrgicos em adultos exigem uma abordagem abrangente e coordenada, que aborde todas as etapas do processo cirúrgico, desde a preparação até a reabilitação, garantindo uma recuperação completa e segura.

- Cuidados Cirúrgicos em Mulheres

Os cuidados cirúrgicos com mulheres englobam tanto procedimentos ginecológicos como não ginecológicos, com particular atenção às necessidades específicas relacionadas ao ciclo reprodutivo e às mudanças hormonais. A abordagem deve ser sensível, respeitando a privacidade e as preocupações individuais, enquanto oferece cuidados clínicos de alta qualidade.

Considerações Especiais em Cirurgias Ginecológicas e Obstétricas:

- **Cirurgias Ginecológicas:** Procedimentos como histerectomia, laqueadura e cirurgia para endometriose exigem uma preparação específica e um acompanhamento focado nos aspectos reprodutivos e hormonais da mulher. A gestão da dor e a prevenção de infecções são prioridades, assim como o suporte emocional para lidar com as implicações dessas cirurgias.

- **Cirurgias Obstétricas:** Em cirurgias obstétricas, como cesarianas, o cuidado envolve não apenas a mãe, mas também o recém-nascido. A abordagem deve ser multidisciplinar, com a presença de obstetras, pediatras e anestesistas, garantindo a segurança de ambos.

Abordagem Pré-Operatória e Apoio Emocional Durante a Gestação e no Pós-Parto:

- **Avaliação Pré-Operatória:** A avaliação pré-operatória em mulheres grávidas ou em idade fértil deve considerar o impacto da cirurgia no ciclo reprodutivo e na gestação. Exames como ultrassonografia podem ser necessários para avaliar a condição da gravidez e planejar o procedimento cirúrgico.

- **Apoio Emocional:** O apoio emocional é crucial, especialmente em cirurgias que afetam a fertilidade ou a função reprodutiva. A presença de um psicólogo ou conselheiro pode ser útil para ajudar a paciente a lidar com as emoções e preocupações relacionadas ao procedimento.

Cuidados Específicos no Pós-Operatório:

- **Manejo da Dor:** A dor pós-operatória deve ser gerida com uma combinação de medicamentos e terapias não farmacológicas, respeitando as preferências da paciente e as contraindicações específicas, como a amamentação.

- **Cuidados com Feridas e Prevenção de Infecções:** A higiene adequada da ferida cirúrgica e a monitorização regular para sinais de infecção são essenciais. As mulheres devem ser instruídas sobre como cuidar das feridas em casa e quando procurar atendimento médico.

Orientações para o Autocuidado e o Planejamento da Recuperação:

- **Autocuidado:** As orientações para o autocuidado devem incluir instruções claras sobre a retomada de atividades diárias, higiene pessoal e, no caso de cirurgias ginecológicas, cuidados específicos como evitar duchas vaginais ou relações sexuais por um período determinado.

- **Planejamento da Recuperação:** O planejamento da recuperação deve incluir consultas de follow-up para monitorar o progresso e ajustes no tratamento conforme necessário. A educação sobre o que esperar durante a recuperação e como lidar com possíveis efeitos colaterais ou complicações também é importante.

Os cuidados cirúrgicos em mulheres devem ser individualizados, com uma abordagem holística que considere todos os aspectos da saúde feminina, promovendo uma recuperação segura e eficaz.

- Cuidados Cirúrgicos em Idosos

O cuidado cirúrgico em idosos requer uma abordagem que reconheça as particularidades do envelhecimento, incluindo a presença de comorbidades, fragilidade física e alterações na resposta ao estresse cirúrgico. O objetivo é maximizar os benefícios da cirurgia, minimizando os riscos e promovendo uma recuperação que preserve a autonomia e a qualidade de vida.

Avaliação Pré-Operatória e Consideração de Comorbidades e Fragilidades:

- **Avaliação Multidimensional:** A avaliação pré-operatória em idosos deve ser abrangente, envolvendo uma análise das comorbidades, como hipertensão, diabetes, doenças cardíacas e renais. A fragilidade deve ser avaliada através de instrumentos específicos, que ajudam a prever o risco de complicações e orientar a escolha do procedimento.

- **Planejamento Personalizado:** O planejamento da cirurgia deve ser individualizado, considerando o estado geral de saúde do paciente, a expectativa de vida e os benefícios esperados da intervenção cirúrgica. A decisão de proceder com a cirurgia deve ser tomada em conjunto com o paciente, a família e a equipe médica.

Cuidados Intraoperatórios:

- **Manejo da Anestesia:** A anestesia em idosos deve ser cuidadosamente ajustada, considerando as mudanças na farmacocinética e farmacodinâmica que ocorrem com o envelhecimento. A monitorização contínua é essencial para detectar sinais de instabilidade hemodinâmica ou complicações anestésicas.

- **Prevenção de Complicações:** Medidas para prevenir complicações, como a trombose profilaxia e o manejo cuidadoso dos fluidos intravenosos, são cruciais. A manutenção da temperatura corporal e a prevenção de hipotermia são igualmente importantes para evitar complicações pós-operatórias.

Cuidados Pós-Operatórios:

- **Manejo da Dor:** A dor pós-operatória deve ser tratada de forma eficaz, levando em conta a maior sensibilidade dos idosos a analgésicos. A dor mal gerida pode levar a complicações como delírio e imobilidade prolongada.

- **Prevenção de Delírio:** O delírio pós-operatório é uma complicação comum em idosos e pode ser prevenido ou mitigado com medidas como reorientação frequente, controle da dor, manutenção do ciclo sono-vigília e minimização de fatores de estresse.

- **Cuidados com Feridas e Mobilização Precoce:** A monitorização e os cuidados com as feridas cirúrgicas devem ser metuculosos, com atenção especial à prevenção de úlceras de pressão e infecções. A mobilização precoce é incentivada para prevenir complicações como trombose venosa profunda e pneumonia.

A Importância do Suporte Familiar e da Reabilitação no Pós-Operatório:

- **Suporte Familiar:** O suporte familiar é crucial para o sucesso da recuperação. A família deve ser envolvida no planejamento da alta e nas orientações sobre os cuidados necessários em casa, incluindo a administração de medicamentos, cuidados com a ferida e sinais de alerta.

- **Reabilitação:** A reabilitação pós-operatória pode envolver fisioterapia, terapia ocupacional e acompanhamento nutricional para garantir uma recuperação funcional. O objetivo é maximizar a independência do idoso e promover uma transição segura de volta às atividades diárias.

Os cuidados cirúrgicos em idosos exigem uma abordagem cuidadosa e multidisciplinar, com foco na minimização de riscos, promoção da recuperação funcional e manutenção da qualidade de vida.

- Conclusão: A Importância do Processo do Cuidar em Enfermagem Cirúrgica ao Longo do Ciclo Vital

O processo do cuidar em enfermagem cirúrgica ao longo do ciclo vital destaca a importância de uma abordagem personalizada e humanizada em cada fase da vida. Desde o recém-nascido até o idoso, cada paciente apresenta necessidades únicas que devem ser cuidadosamente avaliadas e atendidas para garantir a segurança, eficácia e qualidade do cuidado cirúrgico.

A personalização dos cuidados cirúrgicos, levando em conta as diferenças fisiológicas, emocionais e sociais de cada grupo etário, é essencial para o sucesso do tratamento e a recuperação

dos pacientes. A interdisciplinaridade e a comunicação efetiva dentro da equipe de saúde são fundamentais para garantir que todos os aspectos do cuidado sejam coordenados e integrados.

Os desafios no cuidado cirúrgico são múltiplos, desde a complexidade técnica das intervenções até o manejo das expectativas e preocupações dos pacientes e suas famílias. No entanto, a aplicação rigorosa dos princípios do cuidado centrado no paciente, aliado ao uso de práticas baseadas em evidências, permite enfrentar esses desafios de maneira eficaz.

A enfermagem cirúrgica continua a evoluir, incorporando novas tecnologias e abordagens para melhorar o cuidado ao longo do ciclo vital. As perspectivas futuras incluem a expansão do uso de tecnologias minimamente invasivas, a integração de cuidados personalizados e a promoção de um ambiente cirúrgico mais seguro e acolhedor para todos os pacientes.

PROCESSO DO CUIDAR EM ENFERMAGEM EM DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

De acordo⁵ 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)⁶

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.

Os germes⁷ 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;

5 http://www.inf.furb.br/sias/saude/Textos/doencas_transmissiveis.htm

6 <http://www.hse.rj.saude.gov.br/cidadao/clin/dip/dip1faq.asp>
7 COURA, José Rodrigues. *Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 2ª Ed. Guanabara Koogan.

•Indução de reação de hipersensibilidade no hospedeiro como resposta imune, sendo capaz de produzir lesões em suas próprias células e tecidos.

Muitas vezes as DIP² 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 patógenos como bactérias, fungos, vírus, protozoários que pode ser transmissível.

Algumas Doenças Transmitidas por Bactérias⁸

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 opistótomos; riso sardônico, febre e sudorese intensa. Diagnóstico: Exame clínico e físico. Tratamento: Debridamento da ferida; antibióticos; soro antitetânico (SAT); vacinas; miorrelaxantes; 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 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; antibioticoterapia; soro antidiftérico (SAD); cirúrgico. Fazer profilaxia com vacinação.

8 <https://pt.slideshare.net/ClebsonReinaldo/assistencia-de-enfermagem-aos-paciente-portadores-de-doencas-infecciosas-aula-quarta-dia-06-de-janeiro-de-2016>

Cólera: doença infecciosa aguda e grave, transmitida principalmente pela contaminação fecal da água, alimentos e outros produtos que vão à 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, caracterizada 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 Prodromico: 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: Febre alta, exantemas máculo-papular, tosse, coriza e conjuntivite. Diagnóstico: Exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Sintomático, conforme as manifestações de cada caso.

Varicela ou Catapora: doença infecciosa amplamente disseminada que ocorre particularmente em crianças. Agente Etiológico: Vírus da varicela; herpes-vírus ou vírus varicela-zoster. Modo de Transmissão: Contato direto (por meio de secreções nasais e da garganta do doente ou contato com as lesões cutâneas) ou indireto (por meio de objetos contaminados). Sinais e Sintomas: Febre alta, calafrios, mialgia e adenomegalias, erupções cutâneas inicialmente máculas que evoluem para pápulas e por fim, vesículas; estas evoluem e secam formando crostas. Diagnóstico: exame clínico, físico e laboratorial. Tratamento: Sintomático: repouso, analgésico, banhos com antissépticos.

Poliomielite: doença viral aguda, cuja expressão clínica varia desde uma infecção inaparente até paralisias. Agente Etiológico: poliovírus. Modo de Transmissão: secreções orofaríngeas e nas fezes. Sinais e Sintomas: as manifestações clínicas da infecção pelo poliovírus são muito variáveis, desde infecção inaparente até quadros de paralisia grave, levando a morte. Diagnóstico: exame clínico e físico. Tratamento: Sintomático: o principal meio de prevenção e erradicação é a vacina Sabin/Anti-poliomielite.

Raiva ou Hidrofobia: doença infecciosa aguda de prognóstico fatal em todos os casos, causada por vírus que se propaga pelo SNC. Agente Etiológico: vírus da raiva *Rhabdovirus*. Modo de Transmissão: Mordedura de animais que contenham o agente na saliva. Sinais e Sintomas: mal-estar, anorexia, náuseas, insônia, distúrbios psíquicos e respiratórios, dor e parestesia no local do ferimento, espasmos, delírios, convulsões e morte por paralisias dos músculos respiratórios. Diagnóstico: exame clínico e físico. Tratamento: Não existe tratamento específico. O cliente necessita de cuidados especiais em UTI, sedativos, antitérmicos e medidas de controle das complicações.

Agora abordaremos duas doenças infecciosas de grande importância para a saúde pública, a tuberculose e a hanseníase.

Tuberculose⁹

A tuberculose é uma doença infecciosa e contagiosa, causada por um microrganismo denominado *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado de bacilo de Koch (BK), que se propaga através do ar, por meio de gotículas contendo os bacilos expelidos por um doente com tuberculose (TB) pulmonar ao tossir, espirrar ou falar em voz alta. Quando estas gotículas são inaladas por pessoas saudáveis, provocam a infecção tuberculosa e o risco de desenvolver a doença.

A propagação da tuberculose está intimamente ligada às condições de vida da população. Prolifera, como todas as doenças infecciosas, em áreas de grande concentração humana, com precários serviços de infraestrutura urbana, como saneamento e habitação, onde coexistem a fome e a miséria. Por isto, a sua incidência é maior nas periferias das grandes cidades, podendo, porém, acometer qualquer pessoa mesmo em áreas rurais.

A infecção pelo bacilo da tuberculose pode ocorrer em qualquer idade, mas no Brasil geralmente acontece na infância. Nem todas as pessoas expostas ao bacilo da tuberculose se tornam infectadas. A probabilidade que a TB seja transmitida depende de alguns fatores:

- Da contagiosidade do caso índice (doente bacilífero fonte da infecção);
- Do tipo de ambiente em que a exposição ocorreu;
- Da duração da exposição.

Quando uma pessoa inala as gotículas contendo os bacilos de Koch, muitas delas ficam no trato respiratório superior (garganta e nariz), onde a infecção é improvável de acontecer. Contudo, quando os bacilos atingem os alvéolos a infecção pode se iniciar.

Em primeiro lugar, os bacilos multiplicam-se nos alvéolos e um pequeno número entra na circulação sanguínea disseminando-se por todo o corpo.

Dentro de 2 a 10 semanas, no entanto, o sistema imune usualmente intervém, impedindo que os bacilos continuem a se multiplicar, prevenindo disseminação posterior.

A infecção tuberculosa, sem doença, significa que os bacilos estão no corpo da pessoa, mas o sistema imune os está mantendo sob controle. O sistema imune faz isto produzindo células chamadas macrófagos que fagocitam os bacilos e formam uma barreira, o granuloma, que mantém os bacilos sob controle.

A infecção tuberculosa é detectada apenas pela prova tuberculínica. As pessoas infectadas e que não estão doentes não transmitem o bacilo.

Uma vez infectada, a pessoa pode desenvolver tuberculose doença em qualquer fase da vida. Isto acontece quando o sistema imune não pode mais manter os bacilos sob controle e eles se multiplicam rapidamente.

Todos os órgãos podem ser acometidos pelo bacilo da tuberculose, porém, ocorre mais frequentemente nos pulmões, gânglios, pleura, rins, cérebro e ossos.

Denomina-se “caso de tuberculose” todo indivíduo com diagnóstico confirmado por baciloscopia ou cultura e aquele em que o médico, com base nos dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, firma o diagnóstico de tuberculose.

“Caso novo” é o doente com tuberculose que nunca se submeteu à quimioterapia antituberculosa, fez uso de tuberculostáticos por menos de 30 dias, ou submeteu-se ao tratamento para tuberculose há cinco anos ou mais.

As ações para a procura de casos devem estar voltadas para os grupos com maior probabilidade de apresentar tuberculose. Deve-se realizar a busca ativa de casos entre:

- **Os sintomáticos respiratórios:** a equipe de saúde deve estar preparada para realizar a busca sistemática de sintomáticos respiratórios, ou seja, das pessoas maiores de 15 anos que procuram os serviços de saúde por qualquer motivo e apresentam queixas de tosse e expectoração por três semanas ou mais. Entre esses, deve-se procurar o doente com tuberculose pulmonar bacilífero, fonte de infecção para outros indivíduos;
- **Contatos de casos de tuberculose:** toda pessoa, parente ou não, que coabita com um doente de tuberculose;

⁹ http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_controle_tuberculose.pdf

Atenção especial deve ser dada às populações de maior risco de adoecimento como os residentes em comunidades fechadas como presídios, manicômios, abrigos e asilos e os indivíduos etilistas, usuários de drogas, mendigos, imunodeprimidos por uso de medicamentos ou por doenças imunossupressoras (aids, diabetes) e ainda os trabalhadores em situações especiais que mantêm contato próximo com doente com TB pulmonar bacilífera.

A procura de casos deve ser feita ainda entre os suspeitos radiológicos (pacientes com imagens suspeitas de TB que chegam ao serviço de saúde).

As equipes do PSF, os agentes comunitários de saúde e os profissionais de saúde responsáveis pela vigilância epidemiológica no município devem mobilizar a comunidade para identificar os tossidores crônicos, nas famílias, clubes, igrejas, e comunidades fechadas referidas acima, com o objetivo de encaminhá-los para fazer exame de escarro.

Essas unidades devem contar com o apoio de uma unidade de referência, de média complexidade. Porém do ponto de vista de sua atuação no Programa de Controle da Tuberculose, as UBS devem manter a sua autonomia na descoberta e no tratamento de casos de tuberculose.

Prevenção¹⁰

A prevenção é feita através da vacina BCG, recomendada para aplicação no primeiro mês de vida da criança. A vacina diminui as chances de desenvolver formas graves da doença, como a meningite tuberculosa, mas não é eficaz contra a tuberculose pulmonar.

Outra forma é através da prevenção secundária com isoniazida. A proteção é recomendada para as pessoas que convivem com a pessoa doente, seja na casa ou no trabalho. Essa proteção só é recomendada após a avaliação do teste PPD e do raio-X de tórax de todos os contatos próximos. Objetivamente, a forma mais eficaz é a descoberta das pessoas doentes e o início rápido do tratamento.

Tratamento

O tratamento é feito com quatro drogas que estão todas no mesmo comprimido – rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol. Nos primeiros dois meses - fase intensiva do tratamento -, a pessoa usa essas quatro drogas. Na fase de manutenção, que dura quatro meses, a pessoa usará apenas duas drogas - a rifampicina e a isoniazida.

Quando esse tratamento de seis meses é bem feito, a maioria das pessoas ficam curadas da infecção. É importante que se divulgue que o tratamento pode e deve ser realizado nas unidades de saúde do bairro. Apenas alguns casos mais complexos e graves exigirão internação hospitalar.

Hanseníase¹¹

A hanseníase é causada pelo *Mycobacterium leprae*, ou bacilo de Hansen, que é um parasita intracelular obrigatório, com afinidade por células cutâneas e por células dos nervos periféricos, que se instala no organismo da pessoa infectada, podendo se multiplicar. O tempo de multiplicação do bacilo é lento, podendo durar, em média, de 11 a 16 dias.

10 <https://portal.fiocruz.br/noticia/tuberculose-medica-explica-os-sintomas-o-diagnostico-e-como-se-prevenir>

11 http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_de_hansenia-se.pdf.

Conforme traz a Portaria Conjunta nº 125, de 26 de março de 2009 que define ações de controle da hanseníase, o Programa Nacional de Controle da Hanseníase do Ministério da Saúde desenvolve um conjunto de ações que visam orientar a prática em serviço em todas as instâncias e diferentes complexidades, de acordo com os princípios do SUS, fortalecendo as ações de vigilância epidemiológica da hanseníase, promoção da saúde com base na educação permanente e assistência integral aos portadores deste agravo.

A atenção à pessoa com hanseníase, suas complicações e sequelas, deve ser oferecida em toda a rede do Sistema Único de Saúde, de acordo com a necessidade de cada caso.

Considera-se um caso de hanseníase, a pessoa que apresenta um ou mais dos seguintes sinais cardinais e que necessita de tratamento poliquimioterápico:

- a) Lesão (ões) e/ou área (s) da pele com diminuição ou alteração de sensibilidade;
- b) Acometimento de nervo (s) periférico (s) com ou sem espessamento associado a alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas; e
- c) Baciloscopia positiva de esfregaço intradérmico.

O diagnóstico de caso de hanseníase é essencialmente clínico e epidemiológico, realizado por meio da análise da história e condições de vida do paciente, do exame dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos (sensitivo, motor e/ou autonômico).

O comprometimento dos nervos periféricos é a característica principal da doença, dando-lhe um grande potencial para provocar incapacidades físicas que podem, inclusive, evoluir para deformidades.

Estas incapacidades e deformidades podem acarretar alguns problemas, tais como diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos. São responsáveis, também, pelo estigma e preconceito contra a doença.

Por isso mesmo ratifica-se que a hanseníase é doença curável, e quanto mais precocemente diagnostica e tratada mais rapidamente se cura o paciente.

O *M. leprae* tem alta infectividade e baixa patogenicidade, isto é, infecta muitas pessoas, no entanto só poucas adoecem.

O homem é reconhecido como única fonte de infecção (reservatório), embora tenham sido identificados animais naturalmente infectados.

O contágio dá-se através de uma pessoa doente, portadora do bacilo de Hansen, não tratada, que o elimina para o meio exterior, contagiando pessoas susceptíveis.

A principal via de eliminação do bacilo, pelo indivíduo doente de hanseníase, e a mais provável porta de entrada no organismo passível de ser infectado são as vias aéreas superiores, o trato respiratório. No entanto, para que a transmissão do bacilo ocorra, é necessário um contato direto com a pessoa doente não tratada.

O aparecimento da doença na pessoa infectada pelo bacilo, e suas diferentes manifestações clínicas, dependem dentre outros fatores, da relação parasita/hospedeiro e pode ocorrer após um longo período de incubação, de 2 a 7 anos.

Além das condições individuais, outros fatores relacionados aos níveis de endemia e às condições socioeconômicas desfavoráveis, assim como condições precárias de vida e de saúde e o elevado número de pessoas convivendo em um mesmo ambiente, influem no risco de adoecer.

Dentre as pessoas que adoecem, algumas apresentam resistência ao bacilo, constituindo os casos Paucibacilares (PB), que abrigam um pequeno número de bacilos no organismo, insuficiente para infectar outras pessoas. Os casos Paucibacilares, portanto, não são considerados importantes fontes de transmissão da doença devido à sua baixa carga bacilar. Algumas pessoas podem até curar-se espontaneamente.

Um número menor de pessoas não apresenta resistência ao bacilo, que se multiplica no seu organismo passando a ser eliminado para o meio exterior, podendo infectar outras pessoas. Estas pessoas constituem os casos Multibacilares (MB), que são a fonte de infecção e manutenção da cadeia epidemiológica da doença.

Os casos com suspeita de comprometimento neural, sem lesão cutânea, (suspeita de hanseníase neural pura) e aqueles que apresentam área (s) com alteração sensitiva e/ou autonômica duvidosa e sem lesão cutânea evidente, deverão ser encaminhados para unidades de saúde de maior complexidade para confirmação diagnóstica. Recomenda-se que nessas unidades os mesmos sejam submetidos novamente ao exame dermatoneurológico criterioso, à coleta de material (baciloscopia ou histopatologia cutânea ou de nervo periférico sensitivo), a exames eletrofisiológicos e/ou outros mais complexos para identificar comprometimento cutâneo ou neural discreto e para diagnóstico diferencial com outras neuropatias periféricas.

Em crianças, o diagnóstico da hanseníase exige exame criterioso, diante da dificuldade de aplicação e interpretação dos testes de sensibilidade.

O diagnóstico de hanseníase deve ser recebido de modo semelhante ao de outras doenças curáveis, se vier a causar impacto psicológico, tanto a quem adoeceu quanto aos familiares ou pessoas de sua rede social, esta situação requererá uma abordagem apropriada pela equipe de saúde que permita a aceitação do problema, superação das dificuldades e maior adesão aos tratamentos.

A classificação operacional do caso de hanseníase, visando o tratamento com poliquimioterapia é baseada no número de lesões cutâneas de acordo com os seguintes critérios:

PAUCIBACILAR (PB) - Casos Com Até Cinco Lesões de Pele

Formas Clínicas:

- **Indeterminada (HI):** áreas de hipo ou anestesia, parestesias, manchas hipocrômicas e/ou eritemohipocrômicas, com ou sem diminuição da sudorese e rarefação de pelos.

- **Tuberculóide (HT):** placas eritematosas, eritemato-hipocrômicas, até 5 lesões de pele bem delimitadas, hipo ou anestésicas, podendo ocorrer comprometimento de nervos.

MULTIBACILAR (MB) - Casos com mais de Cinco Lesões de Pele

Formas Clínicas:

- **Dimorfa (HD):** lesões pré-foveolares (eritematosas planas com o centro claro). Lesões foveolares (eritematopigmentares de tonalidade ferruginosa ou pardacenta), apresentando alterações de sensibilidade.

- **Virchowiana (HV):** eritema e infiltração difusos, placas eritematosas de pele, infiltradas e de bordas mal definidas, tubérculos e nódulos, madarose, lesões das mucosas, com alteração de sensibilidade.

A baciloscopia de pele (esfregaço intradérmico), quando disponível, deve ser utilizada como exame complementar para a classificação dos casos em PB ou MB.

A baciloscopia positiva classifica o caso como MB, independentemente do número de lesões.

Atenção: o resultado negativo da baciloscopia não exclui o diagnóstico de hanseníase.

Tratamento da Hanseníase

Apresentação: Duração: 12 meses

FAIXA	CARTELA PB	CARTELA MB
Adulto	Rifampicina (RFM): cápsula de 300mg (2)	Rifampicina (RFM): cápsula de 300mg (2)
	Dapsona (DDS): comprimido de 100mg (28)	Dapsona (DDS): comprimido de 100mg (28)
	-	Clofazimina (CFZ): cápsula de 100mg (3) e cápsula de 50mg (27)
Criança	Rifampicina (RFM): cápsula de 150mg (1) e cápsula de 300mg (1)	Rifampicina (RFM): cápsula de 150mg (1) e cápsula de 300mg (1)
	Dapsona (DDS): comprimido de 50mg (28)	Dapsona (DDS): comprimido de 50mg (28)
		Clofazimina (CFZ): cápsula de 50mg (16)

Nota: A gravidez e o aleitamento não contraindicam o tratamento PQT.

Esquemas Terapêuticos

Os esquemas terapêuticos deverão ser utilizados de acordo com a classificação operacional:

I - PAUCIBACILAR: 6 cartelas

ADULTO	Rifampicina (RFM): dose mensal de 600mg (2 cápsulas de 300mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 100mg supervisionada e dose diária de 100mg auto administrada.
CRIANÇA	Rifampicina (RFM): dose mensal de 450mg (1 cápsula de 150mg e 1 cápsula de 300mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 50mg supervisionada e dose diária de 50mg auto administrada.

Duração: 6 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada. Critério de alta: o tratamento estará concluído com seis (6) doses supervisionadas em até 9 meses. Na 6ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, avaliação neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.

II - MULTIBACILAR: 12 cartelas

Duração: 24 doses.

ADULTO	Rifampicina (RFM): dose mensal de 600mg (2 cápsulas de 300mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 100mg supervisionada e uma dose diária de 100mg auto administrada.
	Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300mg (3 cápsulas de 100mg) com administração supervisionada e uma dose diária de 50mg auto administrada.
CRIANÇA	Rifampicina (RFM): dose mensal de 450mg (1 cápsula de 150mg e 1 cápsula de 300 mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 50mg supervisionada e uma dose diária de 50mg auto administrada.
	Clofazimina (CFZ): dose mensal de 150mg (3 cápsulas de 50mg) com administração supervisionada e uma dose de 50mg auto administrada em dias alternados.

Duração: 12 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada. Critério de alta: o tratamento estará concluído com doze (12) doses supervisionadas em até 18 meses. Na 12ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, avaliação neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura. Os pacientes MB que não apresentarem melhora clínica ao final do tratamento preconizado de 12 doses (cartelas) deverão ser encaminhados para avaliação nas unidades de maior complexidade para verificar a necessidade de um segundo ciclo de tratamento com 12 doses.

A principal forma de prevenir a instalação de deficiências e incapacidades físicas é o diagnóstico precoce.

A prevenção das incapacidades físicas é realizada através de técnicas simples e de orientação ao paciente para a prática regular de autocuidado. Técnicas simples são procedimentos a serem aplicados e ensinados ao (à) paciente nas unidades básicas de saúde durante o acompanhamento do caso e após a alta, com o propósito de prevenir incapacidades e deformidades físicas decorrentes da hanseníase.

A descoberta de caso é feita por meio da detecção:

- **Ativa** (investigação epidemiológica de contatos, e exame de coletividade como inquéritos e campanhas);
- **Passiva** (demanda espontânea e encaminhamento).

A hanseníase é uma doença de notificação compulsória em todo território nacional e de investigação obrigatória. Cada caso diagnosticado deve ser notificado na semana epidemiológica de ocorrência do diagnóstico, utilizando-se a ficha de notificação e investigação do Sistema de Informação de Notificação de Agravos (SINAN).

A notificação deve ser enviada em meio físico, magnético ou virtual ao órgão de vigilância epidemiológica hierarquicamente superior, permanecendo uma cópia no prontuário. As fichas de notificação dos casos devem ser preenchidas por profissionais das unidades de saúde onde o (a) paciente foi diagnosticado (a).

A notificação de casos de recidiva deverá ser realizada pelo serviço de referência que procedeu a confirmação diagnóstica. Após avaliação, os casos confirmados e sem complicação, deverão ser contra referenciados para tratamento e acompanhamento na unidade básica.

A investigação epidemiológica tem por finalidade a descoberta de casos entre aqueles que convivem ou conviveram com o doente e suas possíveis fontes de infecção. Para fins operacionais considera-se contato intradomiciliar toda e qualquer pessoa que resida ou tenha residido com o doente de hanseníase nos últimos 5 (cinco) anos.

Atenção: todo contato de hanseníase deve receber orientação de que a BCG não é uma vacina específica para este agravo e neste grupo, é destinada, prioritariamente, aos contatos intradomiciliares.

É de responsabilidade da unidade básica de saúde dispor do tratamento completo para cada caso, conforme faixa etária e classificação operacional, na forma de esquema de Poliquimioterapia (PQT/OMS). A programação deverá ser de acordo o número de casos PB e MB.

O Ministério da Saúde é responsável pela programação, aquisição e distribuição nacional dos medicamentos, com a participação das Secretarias Estaduais de Saúde. Cabe às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde a gestão da distribuição às unidades de saúde aonde são dispensados, zelando para que não haja descontinuidade na oferta desse insumo.

A comunicação e educação em saúde é um dos componentes estruturantes do Programa Nacional de Controle da Hanseníase compreende três eixos:

- Ações de comunicação em saúde;
- Educação permanente;
- Mobilização social.

Estas ações devem ser conduzidas sempre em consonância com as políticas vigentes. Nesse processo deve-se promover a participação de diferentes atores sociais no planejamento, execução e avaliação, favorecendo a democratização e a descentralização dessas ações.

As ações de comunicação são fundamentais à divulgação das informações sobre hanseníase dirigidas à população em geral, e em particular, aos profissionais de saúde e pessoas atingidas pela doença e de sua convivência. Essas ações devem ser realizadas de forma integrada à mobilização social.

As práticas de educação em saúde para controle da hanseníase devem basear-se na política de educação permanente e na política nacional de promoção da saúde. Essas atividades devem compreender, pelo menos, atenção integral, estímulo à investigação e ao autoexame dos contatos intradomiciliares, autocuidado, prevenção e tratamento de incapacidades físicas e suporte psicológico durante e após o tratamento.

A educação permanente em saúde, ao proporcionar a formação dos profissionais de saúde, gestores e usuários, é uma estratégia essencial à atenção integral humanizada e de qualidade, ao fortalecimento do SUS e à garantia de direitos e da cidadania. Para tanto, faz-se necessário estabelecer ações intersetoriais envolvendo a educação e a saúde, de acordo com as diretrizes para implementação da política nacional de educação permanente em saúde.

Recomenda-se que a educação permanente em saúde contemple - na hanseníase - a reorientação das práticas de formação, atenção, gestão, formulação de políticas e controle social e seja realizada de forma intersetorial com outras áreas governamentais, sociedades científicas, conselhos reguladores e órgãos formadores de profissionais da saúde e entidades não governamentais.

De acordo com as recomendações do Pacto pela Saúde caberá às três esferas de governo trabalhar em parceria com as demais instituições e entidades da sociedade civil para a divulgação de informações atualizadas sobre a hanseníase e atenção integral ao portador de hanseníase ou de suas sequelas.

Importante: quando a pessoa doente inicia o tratamento quimioterápico, ela deixa de ser transmissora da doença, pois as primeiras doses da medicação matam os bacilos, torna-os incapazes de infectar outras pessoas.

Prevenção¹²

O ambiente domiciliar é apontado como importante espaço de transmissão da doença, sendo a investigação epidemiológica nesse espaço fundamental na descoberta de casos entre aqueles que convivem ou conviveram com o doente como estratégia para a redução da carga da doença.

Para fins operacionais, define-se como:

- Contato domiciliar: toda e qualquer pessoa que resida ou tenha residido, conviva ou tenha convivido com o doente de hanseníase, no âmbito domiciliar, nos últimos cinco anos anteriores ao diagnóstico da doença, podendo ser familiar ou não. Atenção especial deve ser dada aos familiares do caso notificado, por apresentarem maior risco de adoecimento, mesmo não residindo no domicílio do caso. Devem ser incluídas, também, as pessoas que mantenham convívio mais próximo, mesmo sem vínculo familiar, sobretudo, aqueles que frequentem o domicílio do doente ou tenham seus domicílios frequentados por ele.

- Contato social: toda e qualquer pessoa que conviva ou tenha convivido em relações sociais (familiares ou não), de forma próxima e prolongada com o caso notificado. Os contatos sociais, que incluem vizinhos, colegas de trabalho e de escola, entre outros, devem ser investigados de acordo com o grau e tipo de convivência, ou seja, aqueles que tiveram contato muito próximo e prolongado com o paciente não tratado.

DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS¹³

A doença sexualmente transmissível, ou infecção sexualmente transmissível (IST) é um termo para descrever doenças adquiridas por meio de contato sexual com uma pessoa infectada. As ISTs têm graves consequências para a saúde e podem evoluir sem sintomas, porém qualquer retardo no diagnóstico e no tratamento é potencialmente prejudicial, visto que o risco de complicações para o indivíduo infectado (e o risco de transmissão para outras pessoas) aumenta com o decorrer do tempo.

As portas de entrada dos microrganismos que causam IST e os locais de infecção incluem a pele e o revestimento mucoso da: uretra, colo do útero, vagina, reto e orofaringe, mas as ISTs podem ser adquiridas *in utero*, a partir da mãe infectada.

A orientação sobre prevenção das ISTs inclui a discussão dos fatores de risco e dos comportamentos que podem levar à infecção. As estratégias de orientação mais recomendadas envolvem uma linguagem direta e grupos de orientação em saúde para públicos-alvo em diferentes cenários. Destacando, que tem sido amplamente divulgado, o uso de preservativos como forma de barreira protetora contra microrganismos relacionados às ISTs.

Posto isso, abordaremos a seguir as principais ISTs e suas características.

¹² <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hansenia/medidas-de-prevencao-e-controle>

¹³ BRUNNER, Lilian Sholtis; SUDDARTH, Doris Smith. *Manual de Enfermagem*. Guanabara Koogan, 2015.

Sífilis

A sífilis é uma doença infecciosa aguda e crônica causada pela espiroqueta *Treponema pallidum*. Os estágios primário, secundário e terciário refletem o intervalo de tempo entre a infecção e as manifestações clínicas observadas nesse período; esses estágios constituem a base para as decisões de tratamento.

•A sífilis primária ocorre em 2 a 3 semanas após a inoculação inicial. Surge uma lesão indolor no local de infecção, denominada cancro, que habitualmente desaparece em 3 a 12 semanas;

•A sífilis secundária ocorre quando a disseminação hematogênica dos microrganismos a partir do cancro original leva a uma infecção generalizada. O exantema (erupção cutânea) da sífilis secundária surge cerca de 2 a 8 semanas após o cancro e acomete o tronco e os membros, incluindo as palmas das mãos e as plantas dos pés. Os sinais generalizados de infecção podem incluir linfadenopatia (qualquer alteração no tamanho e na consistência dos linfonodos), artrite, meningite, queda dos cabelos, febre, mal-estar e perda de peso;

•A sífilis terciária é o estágio final da história natural da doença; entre 20 e 40% dos indivíduos acometidos não apresentam sintomas. A sífilis terciária manifesta-se na forma de uma doença inflamatória lentamente progressiva, com potencial de acometer múltiplos órgãos. As manifestações mais comuns nesse nível consistem em aortite (inflamação da aorta) e neurossífilis, conforme evidenciado pela ocorrência de demência, psicose, paresia, acidente vascular encefálico ou meningite.

Avaliação e Achados Diagnósticos

- História clínica e exame físico;
- Avaliações laboratoriais: são importantes, uma vez que a sífilis pode simular outras doenças;
- Identificação direta da espiroqueta obtido de um cancro;
- Testes sorológicos, como testes não treponêmicos ou de reagina (*Venereal Disease Research Laboratory* [VDRL] ou o teste em cartão da reagina plasmática rápida [RPR-CT]); testes treponêmicos, como o teste do anticorpo anti treponêmico fluorescente (FTA-ABS) e o teste de microhemaglutinação (MHA-TP).

Tratamento

O tratamento clínico inclui tratar com antibióticos tanto o cliente quanto os contatos sexuais do cliente. Como a sífilis é uma doença contagiosa notificável, é necessário comunicar os clientes com diagnóstico de sífilis ao serviço de saúde pública estadual ou municipal para garantir acompanhamento na comunidade.

Terapia Farmacológica

- São utilizados antibióticos para o tratamento de todos os estágios da sífilis;
- A penicilina G benzatina por via intramuscular em dose única constitui o medicamento de escolha para sífilis inicial ou sífilis latente inicial com menos de 1 ano de duração; pode ser substituída pela doxiciclina se o cliente for alérgico à penicilina;
- A sífilis latente tardia ou a sífilis latente de duração desconhecida deve ser tratada com três injeções de antibiótico, a intervalos de 1 semana.

Infecção por Chlamydia e Gonorreia

Clientes infectados por *N. gonorrhoeae* frequentemente tornam-se infectados por *C. trachomatis*, sendo a infecção por Chlamydia mais comumente observada em indivíduos jovens e sexualmente ativos com mais de um parceiro e é transmitida por relação sexual.

Maior risco de infecção por *C. trachomatis* é observado em mulheres jovens entre 15 e 19 anos de idade e pode resultar em graves complicações, incluindo infecção pélvica, risco aumentado de gravidez ectópica e infertilidade. A gonorreia também constitui importante causa de doença inflamatória pélvica (DIP), infertilidade tubária, gravidez ectópica e dor pélvica crônica.

Manifestações Clínicas

- O cliente pode ser assintomático;
- Os sintomas mais frequentes de infecção por Chlamydia em mulheres incluem cervicite mucopurulenta com exsudatos (fluido proveniente de uma ferida) no canal endocervical; além disso, podem apresentar dispareunia (é a dor sentida ao se tentar a relação sexual ou outra atividade sexual que envolva penetração ou a dor sentida durante essas atividades), disúria, sangramento ou sintomas de infecção urinária ou vaginite;
- Quando acomete nos homens, os sintomas podem consistir em secreção peniana e sensação de ardência durante a micção; o cliente também pode relatar testículos dolorosos e edemaciados na ocorrência de infecção por *N. gonorrhoeae*.

Complicações

- Nas mulheres, podem ocorrer DIP, gravidez ectópica, endometrite e infertilidade; o colo do útero inflamado por Chlamydia pode tornar a mulher mais vulnerável à transmissão do HIV por um parceiro infectado. Outras complicações incluem conjuntivite e peri-hepatite. Se uma mulher grávida for infectada por Chlamydia, podem ocorrer natimorto, morte neonatal e trabalho de parto prematuro;
- Nos homens, a epididimite, uma doença dolorosa que pode levar à infertilidade, pode resultar de infecção por qualquer uma dessas bactérias;
- Em indivíduos de ambos os sexos, a artrite e a infecção da corrente sanguínea podem ser causadas por *N. gonorrhoeae*.

Avaliação e Achados Diagnósticos

- Avaliar o cliente quanto à ocorrência de febre, secreção (uretral, vaginal ou retal) e sinais de artrite.
- Para *N. gonorrhoeae*: coloração pelo gram (apenas apropriada para amostras de uretra masculina), cultura e testes de amplificação de ácido nucleico (NAT);
- Para *C. trachomatis*: são obtidas amostras do canal anal e faringe de ambos os sexos, amostras endocervicais nas mulheres e amostras uretrais nos homens; coloração de gram, teste do anticorpo fluorescente direto e NAT;
- Recomendação do *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC): teste anual para Chlamydia em todas as mulheres grávidas, sexualmente ativas com menos de 25 anos de idade e mulheres de mais idade com novo parceiro sexual ou com múltiplos parceiros.

Manejo Clínico

Como os clientes frequentemente estão coinfectados por *N. gonorrhoeae* e *C. trachomatis*, o CDC recomenda terapia dupla, mesmo se apenas a gonorreia foi comprovada nos exames laboratoriais. As diretrizes do CDC devem ser usadas para determinar uma terapia alternativa para a cliente grávida, clientes com alergia ou que apresentam infecção complicada por *Chlamydia*.

O CDC atualiza, regularmente, as recomendações para tratamento das IST, em razão dos problemas crescentes de padrões de resistência bacteriana aos antibióticos e escassez de medicamentos. Os testes sorológicos para sífilis e HIV devem ser oferecidos a clientes com gonorreia e infecção por *Chlamydia*, visto que qualquer IST aumenta o risco de outras IST.

Manejo de Enfermagem

- Assegurar que os clientes com diagnóstico de gonorreia e infecção por *Chlamydia* sejam notificados ao serviço de saúde pública apropriado; orientar o cliente sobre a necessidade de tratar todos os parceiros sexuais;

- Orientar adolescentes e adultos jovens sobre a saúde sexual, reforçando a importância da abstinência sexual, limitando o número de parceiros sexuais e utilizando preservativos para proteção por barreira.

Herpes Simples¹⁴

As infecções da pele e mucosas pelo herpes-vírus simples (HSV) são comuns existem dois tipos de HSV que infectam os seres humanos: tipo 1 e tipo 2. O HSV-1 geralmente está associado às infecções da orofaringe, e o microrganismo é transmitido por gotículas respiratórias ou pelo contato direto com a saliva infectada. O HSV-1 também pode ser transmitido para outras partes do corpo pelo contato com a pele na prática de esportes, como atletismo, e durante a prática odontológica e clínica.

O herpes genital geralmente é causado pelo HSV-2. As infecções genitais causadas pelo HSV-1 e as infecções orais causadas pelo HSV-2 estão se tornando mais comuns. A infecção pelo HSV-1 pode manifestar-se como uma infecção primária ou recorrente. Os principais sintomas incluem febre; dor de garganta; vesículas dolorosas; e úlceras na língua, palato, gengiva, mucosa bucal e lábios.

A infecção primária resulta na produção de anticorpos para o vírus de modo que infecções recorrentes são mais localizadas e menos graves. Depois de uma infecção inicial, o vírus do herpes persiste nos gânglios trigeminais e em outras raízes dorsais no estado latente, sendo reativado periodicamente nas infecções recorrentes. A reativação de uma infecção por herpes pode ocorrer tanto no gânglio da raiz dorsal quanto localmente (o vírus já foi encontrado na epiderme e em outros órgãos).

Os sintomas de uma infecção primária por HSV-1 mais frequentemente ocorrem em crianças pequenas (1 a 5 anos de idade). É provável que muitos adultos tenham sido expostos ao HSV-1 durante a infância e, portanto, apresentem anticorpos para o vírus. As lesões recorrentes do HSV-1 geralmente começam com uma sensação de queimação ou formigamento. Seguem-se vesículas umbilicadas e eritema, que progridem para pústulas, úlceras e crostas antes de cicatrizar.

As lesões são mais comuns nos lábios, face, boca, septo nasal e nariz. Quando uma lesão está ativa, libera o HSV-1, e há o risco de transmissão do vírus a outras pessoas. A dor é comum, e a cura ocorre dentro de 10 a 14 dias. Fatores precipitantes podem ser o estresse, a menstruação ou ferimentos. Em particular, a exposição ao UVB parece ser um gatilho comum para a recorrência.

Não há cura para o herpes orofaríngeo. A maior parte das medidas de tratamento é paliativa. O penciclovir em creme ou docosanol em creme, agentes antivirais tópicos aplicados ao primeiro sintoma e, em seguida, várias vezes ao dia, reduzem a duração de uma crise. A aplicação de preparações tópicas de venda livre contendo agentes anti-histamínicos, antipruriginosos e anestésicos juntamente com ácido acetilsalicílico ou paracetamol pode ser utilizada para aliviar a dor.

O aciclovir oral, um fármaco antiviral que inibe a replicação do vírus do herpes, pode ser utilizado profilaticamente para evitar recidivas. Os fármacos antivirais valaciclovir e fanciclovir também podem ser utilizados para a profilaxia.

Síndrome de Imunodeficiência Adquirida – Infecção pelo HIV

A infecção pelo vírus da Imunodeficiência humana (HIV) é uma infecção viral e pode provocar a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), o HIV pertence a um grupo de vírus conhecidos como retrovírus. Esses vírus transportam seu material genético na forma de ácido ribonucleico (RNA), em lugar do ácido desoxirribonucleico.

Ocorre infecção pelo HIV quando o vírus entra na célula (T) CD4 do hospedeiro e induz a célula a replicar o RNA e proteínas virais, que, por sua vez, invadem outras células CD4.

O estágio da doença pelo HIV baseia-se na história clínica, no exame físico, nas evidências laboratoriais de disfunção imune, nos sinais e sintomas e em infecções e neoplasias malignas. A definição de caso padrão da AIDS pelos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) categoriza a infecção pelo HIV e a AIDS em adultos e adolescentes com base nas condições clínicas associadas à infecção pelo HIV e contagens de células T CD4+. Foram reconhecidos três estágios de estados infectados.

- Estágio 1 ou infecção primária: infecção aguda/recente pelo HIV, síndrome do HIV aguda: acentuada queda das contagens de linfócitos T CD4+ para > 500;

- Estágio 2: HIV sintomático: 200 a 499 linfócitos T CD4+/mm³;

- Estágio 3: AIDS: menos de 200 linfócitos T CD4+/mm³.

Transmissão do HIV

O HIV é transmitido nos líquidos corporais por meio de comportamentos de alto risco, como relação sexual com um parceiro infectado pelo HIV e uso de substâncias IV ou injetáveis.

As pessoas que receberam transfusões de sangue ou de hemoderivados contaminados com o vírus HIV, as crianças nascidas de mães com infecção pelo HIV que não fizeram tratamento pré-natal, os lactentes amamentados por mães infectadas pelo HIV e os profissionais de saúde expostos à lesão perfuro cortante associada ao cliente infectado também correm risco.

14 GROSSMAN, Sheila C; PORTH, Carol Matton. *Fisiopatologia. Guanabara Koogan*, 2016.

Manifestações Clínicas

Os sintomas são disseminados e podem acometer qualquer sistema de órgãos. As manifestações incluem desde anormalidades leves na resposta imune, sem sinais e sintomas francos, até imunossupressão profunda, infecção potencialmente fatal, neoplasia maligna e o efeito direto do HIV sobre os tecidos corporais.

Manifestações Respiratórias

• Falta de ar, dispneia, tosse, dor torácica e febre estão associadas a infecções oportunistas, como aquelas causadas por *Pneumocystis jiroveci* (pneumonia por *Pneumocystis* [PPC], a infecção mais comum), *Mycobacterium avium-intracellulare*, citomegalovírus (CMV) e espécies de *Legionella*;

• Tuberculose associada ao HIV ocorre precocemente na evolução da infecção pelo HIV, precedendo com frequência o diagnóstico de AIDS.

Manifestações Gastrointestinais (GI)

• Perda de apetite;

• Náuseas e vômitos;

• Candidíase oral e esofágica (placas esbranquiçadas, deglutição dolorosa, dor retroesternal e, possivelmente, lesões orais);

• Diarreia crônica, possivelmente com efeitos devastadores (p. ex., perda de peso profunda, desequilíbrios hidroeletrólíticos, escoriação da pele perianal, fraqueza e incapacidade de realizar as atividades da vida diária).

Síndrome Consumptiva (Caquexia)

• Desnutrição energético-proteica multifatorial;

• Perda de peso involuntária e pronunciada, de mais de 10% do peso corporal basal;

• Diarreia crônica (de mais de 30 dias de duração) ou fraqueza crônica e febre intermitente ou constante documentada, na ausência de qualquer doença concomitante;

• Anorexia, diarreia, má absorção gastrointestinal (GI), falta de nutrição e, em alguns clientes, estado hipermetabólico.

Manifestações Oncológicas

Determinados tipos de câncer ocorrem frequentemente em pessoas com AIDS e são considerados condições que definem a AIDS.

• O sarcoma de *Kaposi* (SK) é a neoplasia maligna mais comum relacionada com HIV, que acomete a camada endotelial dos vasos sanguíneos e linfáticos (exibindo uma evolução variável e agressiva, incluindo desde lesões cutâneas localizadas até doença disseminada acometendo múltiplos sistemas orgânicos);

• Os linfomas de células B constituem a segunda neoplasia maligna mais comum, tendem a se desenvolver fora dos linfonodos, mais comumente no cérebro, na medula óssea e no trato GI. Geralmente esses tipos de linfoma são de grau mais alto, indicando um crescimento agressivo e resistência ao tratamento;

• Pode ocorrer câncer cervical invasivo.

Avaliação e Achados Diagnósticos

A confirmação da existência de anticorpos anti-HIV é obtida utilizando-se o imunoensaio enzimático (anteriormente ensaio imunoabsorvente ligado à enzima), o ensaio *Western blot* e testes de carga viral como métodos de amplificação de alvos. Além

desse ensaio para anticorpos HIV-1, dispõe-se, atualmente, de duas técnicas adicionais: o teste da saliva *OraSure* e o teste para anticorpo HIV-1 *OraQuick Rapid*.

Diagnósticos de Enfermagem

• Integridade da pele prejudicada relacionada com as manifestações cutâneas da infecção pelo HIV, escoriações e diarreia;

• Diarreia relacionada com patógenos entéricos ou infecção pelo HIV;

• Risco de infecção relacionado com imunodeficiência;

• Intolerância à atividade relacionada com fraqueza, fadiga, desnutrição, comprometimento do equilíbrio hidroeletrólítico e hipóxia caracterizada por infecções pulmonares;

• Confusão mental relacionada com redução do tempo de atenção, comprometimento da memória e desorientação associada à encefalopatia pelo HIV;

• Troca de gases prejudicada relacionada com infecção, aumento das secreções brônquicas e capacidade diminuída de tossir em consequência de fraqueza e fadiga;

• Dor aguda e crônica relacionada com o comprometimento da integridade da pele perianal em consequência de diarreia, SK e neuropatia periférica;

• Nutrição desequilibrada: aporte menor do que as necessidades corporais, relacionada com a diminuição do aporte oral;

• Interação social prejudicada relacionada com o estigma da doença, esquiva dos sistemas de apoio, procedimentos de isolamento e medo de infectar outras pessoas;

• Conhecimento deficiente relacionado com a infecção pelo HIV, meios de evitar a transmissão do HIV e autocuidado.

Manejo Clínico

Tratamento das infecções oportunistas.

As diretrizes para o tratamento das infecções oportunistas devem ser consultadas para as recomendações mais atuais. A função imune deve melhorar com o início da terapia antirretroviral altamente ativa, levando a uma resolução mais rápida da infecção oportunista.

Tratamento

Não há cura para a infecção pelo HIV. Os medicamentos atualmente disponíveis para tratar a infecção pelo HIV diminuem a quantidade de vírus no organismo, mas não erradicam o HIV. O tratamento da infecção pelo HIV mudou drasticamente desde meados dos anos 1990. Esta mudança se deve à melhor compreensão da patogênese do HIV, ao surgimento de testes de carga viral e ao aumento do número de medicamentos disponíveis para combater o vírus.

Após a confirmação da infecção pelo HIV, deve ser feita uma avaliação de linha de base. Esta avaliação deve englobar o histórico completo e exames físicos e laboratoriais iniciais, assim como um hemograma completo com diferencial.

Os cuidados de rotina de acompanhamento de uma pessoa estável e assintomática infectada com o HIV devem incluir o histórico e o exame físico, juntamente com a contagem de células CD4+ e carga viral, que deve ser testada a cada 3 ou 4 meses. Indivíduos sintomáticos podem precisar de acompanhamento mais frequentemente.

As intervenções terapêuticas devem ser determinadas de acordo com o nível de atividade da doença, com base na carga viral; o grau de imunodeficiência, com base na contagem de células CD4+; e o aparecimento de infecções oportunistas específicas.

Papilomavírus humana (HPV)¹⁵

O HPV é um vírus que infecta pele ou mucosas causando verruga genital, ou popularmente chamado crista de galo, são conhecidos vinte tipos de papilomavírus que podem infectar o trato genital, o período de incubação da doença varia entre 4 e 6 semanas, mas pode levar anos.

Transmissão

É uma doença de transmissão frequentemente sexual (vaginal, anal e oral), entretanto, o contato com superfícies contaminadas é capaz de transmitir a doença, e, eventualmente, uma criança pode ser infectada pela mãe doente, durante o parto.

Sinais e Sintomas

Algumas infecções são assintomáticas, entretanto podem manifestar-se como lesões exofíticas (que se desenvolve ou está do lado externo de um órgão) ou assumir uma forma subclínica. Dependendo do tamanho e da localização das lesões, os condilomas podem ser dolorosos e pruriginosos. As lesões podem ser únicas ou múltiplas, localizadas ou difusas, e de tamanho variável, podendo estar presentes no colo uterino, vagina, uretra e ânus.

Diagnóstico e Tratamento

O diagnóstico do HPV é atualmente realizado por meio de exames clínicos e laboratoriais, dependendo do tipo de lesão, se clínica ou subclínica.

Lesões clínicas: podem ser diagnosticadas, por meio do exame clínico urológico (pênis), ginecológico (vulva/vagina/colo uterino) e dermatológico (pele).

Lesões subclínicas: podem ser diagnosticadas por exames laboratoriais, como: o exame preventivo Papanicolaou (citopatologia), colposcopia, peniscopia e anuscopia, e também por meio de biopsias e histopatologia para distinguir as lesões benignas das malignas.

PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) é uma iniciativa do Ministério da Saúde do Brasil, estabelecida em 1973, com o objetivo de controlar, eliminar e erradicar doenças preveníveis por meio da vacinação. O PNI é um dos programas mais bem-sucedidos e abrangentes do mundo, proporcionando acesso universal e gratuito a vacinas essenciais para a população brasileira.

Objetivos e Metas

Os principais objetivos do PNI incluem a redução da morbidade e mortalidade associadas a doenças imunopreveníveis, a ampliação da cobertura vacinal em todo o território nacional e a

manutenção de altas taxas de imunização para garantir a proteção coletiva. O programa visa também a erradicação de doenças como a poliomielite, que já não é mais uma ameaça no Brasil desde 1990.

Estrutura e Funcionamento

O PNI funciona através de uma rede nacional de unidades de saúde, que inclui postos de vacinação em centros de saúde, hospitais, clínicas, e unidades móveis em áreas de difícil acesso. As vacinas são adquiridas pelo governo federal e distribuídas para os estados e municípios, que são responsáveis pela aplicação das doses e pelo monitoramento das coberturas vacinais.

Calendário de Vacinação

O calendário de vacinação do PNI é elaborado com base em evidências científicas e recomendações de organismos internacionais como a Organização Mundial da Saúde (OMS). Ele inclui vacinas para diferentes faixas etárias, desde o nascimento até a terceira idade, além de grupos específicos como gestantes, profissionais de saúde e pessoas com comorbidades.

Algumas das principais vacinas incluídas no calendário do PNI são:

- **BCG:** para prevenção da tuberculose.
- **Hepatite B:** administrada ao nascer e com doses subsequentes.
- **Pentavalente:** protege contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e *Haemophilus influenzae* tipo b.
- **Poliomielite:** vacina inativada (VIP) e oral (VOP).
- **Rotavírus:** para prevenção de diarreia grave.
- **Tríplice viral:** contra sarampo, caxumba e rubéola.
- **HPV:** para meninas e meninos, prevenindo cânceres associados ao vírus.

Resultados e Impacto

Desde a sua criação, o PNI tem alcançado resultados significativos na saúde pública brasileira. Doenças como sarampo, rubéola, e poliomielite foram praticamente eliminadas no país. Além disso, a cobertura vacinal de rotina é mantida em níveis elevados, contribuindo para a redução de surtos e epidemias.

Desafios e Perspectivas

Apesar dos avanços, o PNI enfrenta desafios como a hesitação vacinal, a desigualdade no acesso em áreas remotas e a necessidade de constante atualização do calendário vacinal frente a novas ameaças. A pandemia de COVID-19 ressaltou a importância da imunização e a capacidade do PNI de responder rapidamente com a introdução de novas vacinas.

O futuro do PNI envolve a ampliação das estratégias de comunicação, a integração com tecnologias digitais para monitoramento e registro vacinal, e a manutenção de parcerias internacionais para garantir a disponibilidade e eficácia das vacinas.

¹⁵ BRETAS, Ana Cristina Passarella; GAMBA, Mônica Antar. *Enfermagem e Saúde do Adulto*. Manole, 2006.

Em resumo, o Programa Nacional de Imunizações é uma peça fundamental da saúde pública no Brasil, demonstrando a importância da vacinação para a proteção coletiva e a melhoria da qualidade de vida da população.

BASES IMUNOLÓGICAS DAS VACINAS

A imunologia, como ciência, estuda a imunidade, abordando os eventos moleculares e celulares que ocorrem quando o organismo interage com micro-organismos ou macromoléculas estranhas presentes no ambiente. Com o avanço das pesquisas, o entendimento sobre os mecanismos de defesa do sistema imune tem se aprofundado, revelando a complexidade e a sofisticação desse sistema.

Os seres humanos são constantemente expostos a uma variedade de agentes infecciosos, incluindo parasitas, bactérias, vírus e fungos. O sistema imune, para se defender desses agentes, atua em duas principais frentes:

1. Resposta Imune Inata (Natural ou Inespecífica): Reage rapidamente, em minutos a horas, por meio de mecanismos como fagocitose e outras ações que já estão presentes no organismo antes da infecção. Esta resposta é mediada por células como os neutrófilos e macrófagos, que são capazes de reconhecer padrões moleculares comuns a diversos patógenos através de receptores de reconhecimento de padrões (PRRs), como os receptores Toll-like (TLRs).

2. Resposta Imune Adaptativa (Adquirida ou Específica): Desenvolve-se mais lentamente, ao longo de dias ou semanas, e envolve a produção de respostas específicas contra antígenos, como a produção de anticorpos específicos por linfócitos B. A resposta adaptativa é caracterizada pela formação de memória imunológica, que confere proteção duradoura contra reinfecções pelo mesmo patógeno.

Imunidade Inata

A imunidade inata constitui a primeira linha de defesa contra infecções, utilizando mecanismos que respondem prontamente e não requerem exposição prévia ao agente infeccioso. Recentemente, tem-se descoberto que, além de atuar na defesa imediata, a imunidade inata também pode modular a resposta adaptativa através de citocinas e outros mediadores inflamatórios.

Componentes da Imunidade Inata:

- **Barreiras Físicas:** A pele e as mucosas continuam a ser barreiras cruciais contra a entrada de patógenos. Pesquisas recentes destacam a importância do microbioma humano, a comunidade de micro-organismos que coloniza essas superfícies, na modulação da resposta imune.

- **Barreiras Fisiológicas:** As secreções glandulares, atividade ciliar, acidez gástrica e urinária, e a presença de enzimas como a lisozima são mecanismos conhecidos de defesa. Estudos recentes têm investigado o papel das defensas, pequenas proteínas antimicrobianas, como componentes críticos dessa barreira.

- **Fatores Séricos e Teciduais:** O sistema complemento, um conjunto de proteínas plasmáticas, é ativado de várias formas e desempenha papel central na opsonização e lise de patógenos.

Novas pesquisas exploram o potencial terapêutico de moduladores do complemento no tratamento de doenças autoimunes e inflamatórias.

- **Fagocitose:** Envolve a ingestão e destruição de patógenos por células fagocíticas. Recentemente, tem-se dado atenção à autofagia, um processo celular que contribui para a eliminação de patógenos intracelulares.

Interferon e Complemento:

- O **interferon**, conhecido por sua capacidade de inibir a replicação viral, continua a ser estudado como potencial terapêutico em infecções virais emergentes e em doenças autoimunes. O desenvolvimento de análogos de interferon para tratamento clínico tem avançado.

- O **complemento**, além de sua função na destruição de patógenos, tem sido estudado em seu papel em diversas doenças, incluindo Alzheimer e doenças renais, onde a ativação anormal do complemento pode ter efeitos prejudiciais.

Imunidade Adaptativa

A imunidade adaptativa envolve a resposta específica contra antígenos, mediada principalmente pelos linfócitos T e B, e é essencial para a memória imunológica, que confere proteção a longo prazo.

Respostas Primária e Secundária:

- **Resposta Primária:** Ocorre na primeira exposição ao antígeno, com produção inicial de IgM seguida por IgG. A geração de células de memória durante essa fase é crítica para a proteção contra futuras infecções.

- **Resposta Secundária:** É mais rápida e eficaz devido à presença de células de memória, resultando em uma produção acelerada de anticorpos e uma resposta imune mais robusta.

Vacinas e Memória Imunológica:

- O desenvolvimento de vacinas, especialmente aquelas baseadas em novas plataformas como mRNA, tem focado na indução de uma resposta imune robusta e duradoura, com a geração eficiente de células de memória. As vacinas contra COVID-19 são um exemplo recente do sucesso dessas novas tecnologias.

- A eficácia das vacinas depende da capacidade de estimular a resposta adaptativa de forma segura e eficaz, permitindo a geração de imunidade de longo prazo com o menor número de doses possíveis.

Imunidade Ativa e Passiva

Imunidade Ativa:

- **Natural:** Resultante da infecção natural, que leva à produção de uma resposta imunológica duradoura.

- **Artificial:** Induzida pela vacinação, que simula a infecção para gerar memória imunológica sem causar a doença.

Imunidade Passiva:

- **Natural:** Transmitida de mãe para filho através da placenta e do leite materno.

- **Artificial:** Obtida pela administração de soros ou imunoglobulinas, que fornecem proteção imediata, mas temporária. O uso de anticorpos monoclonais tem se expandido em terapias específicas para doenças infecciosas e crônicas, oferecendo uma nova dimensão à imunidade passiva.

O campo da imunologia tem se expandido rapidamente, com novas descobertas sobre a interconexão entre os componentes inatos e adaptativos do sistema imune. O avanço nas tecnologias de imunização e na compreensão dos mecanismos de memória imunológica tem permitido o desenvolvimento de vacinas mais eficazes e terapias imunomoduladoras que têm potencial para revolucionar a medicina preventiva e o tratamento de doenças autoimunes e infecciosas. A contínua pesquisa em imunologia é fundamental para enfrentar desafios emergentes em saúde pública e para a criação de novas estratégias de intervenção.

- Vacinas

As vacinas são preparações biológicas que estimulam o sistema imunológico a reconhecer e combater agentes infecciosos específicos, como vírus e bactérias. As bases imunológicas das vacinas envolvem a ativação do sistema imunológico adaptativo, que compreende células T e B, responsáveis pela memória imunológica e resposta específica a patógenos.

Mecanismos de Ação

1. Resposta Primária e Secundária:

- **Resposta Primária:** Quando uma vacina é administrada pela primeira vez, o sistema imunológico monta uma resposta primária. As células apresentadoras de antígenos (APCs) capturaram o antígeno da vacina e o apresentam às células T, que, por sua vez, ativam as células B. As células B produzem anticorpos específicos contra o antígeno.

- **Resposta Secundária:** Em exposições subsequentes ao mesmo antígeno, a resposta secundária é mais rápida e robusta devido à memória imunológica. As células B de memória produzem rapidamente grandes quantidades de anticorpos, enquanto as células T de memória auxiliam na coordenação da resposta imunológica.

2. Tipos de Vacinas:

- **Vacinas Inativadas:** Contêm microorganismos mortos. Ex.: vacina contra poliomielite inativada (VIP).

- **Vacinas Atenuadas:** Contêm microorganismos vivos, mas enfraquecidos. Ex.: vacina contra o sarampo, caxumba e rubéola (SCR).

- **Vacinas de Subunidades:** Contêm partes específicas do microorganismo (antígenos). Ex.: vacina contra hepatite B.

- **Vacinas Conjugadas:** Utilizam antígenos ligados a uma proteína transportadora para melhorar a resposta imunológica. Ex.: vacina pneumocócica conjugada.

- **Vacinas de Toxóides:** Contêm toxinas inativadas produzidas por bactérias. Ex.: vacina contra difteria e tétano.

- **Vacinas de RNA/DNA:** Utilizam material genético para instruir células a produzir um antígeno. Ex.: algumas vacinas contra COVID-19.

Vias de Administração

As vias de administração de vacinas são as diferentes formas pelas quais uma vacina pode ser administrada no organismo para induzir uma resposta imunológica. Cada via de administração tem suas próprias vantagens e desvantagens, e a escolha da via depende do tipo de vacina, da faixa etária do paciente, da eficácia da resposta imunológica desejada e da praticidade. As principais vias de administração de vacinas incluem:

1. Via Intramuscular (IM)

- **Descrição:** A vacina é injetada diretamente no músculo.

- **Locais Comuns:** Músculo deltoide (braço) ou vasto lateral (coxa).

- **Vantagens:** Boa absorção, resposta imunológica robusta.

- **Exemplos de Vacinas:** Vacina contra a Hepatite B, DTP (Difteria, Tétano e Coqueluche).

2. Via Subcutânea (SC)

- **Descrição:** A vacina é injetada na camada de gordura abaixo da pele.

- **Locais Comuns:** Parte superior do braço (tríceps) ou coxa.

- **Vantagens:** Menor risco de reações locais dolorosas comparado à via IM.

- **Exemplos de Vacinas:** Vacina contra o Sarampo, Caxumba e Rubéola (MMR).

3. Via Intradérmica (ID)

- **Descrição:** A vacina é injetada na camada superior da pele.

- **Locais Comuns:** Face interna do antebraço.

- **Vantagens:** Utiliza menor volume de vacina, potencial para resposta imunológica forte.

- **Exemplos de Vacinas:** Vacina BCG (contra tuberculose).

4. Via Oral (VO)

- **Descrição:** A vacina é administrada por via oral, geralmente em forma líquida.

- **Vantagens:** Fácil administração, especialmente em crianças.

- **Exemplos de Vacinas:** Vacina contra o Rotavírus, vacina oral contra a Poliomielite (OPV).

5. Via Intranasal

- **Descrição:** A vacina é administrada na forma de spray nasal.

- **Vantagens:** Não invasiva, fácil administração, induz imunidade nas mucosas.

- **Exemplos de Vacinas:** Vacina contra a Influenza (gripe) em spray nasal.

6. Via Intravenosa (IV)

- **Descrição:** A vacina é injetada diretamente na corrente sanguínea.

- **Vantagens:** Rápida distribuição pelo corpo.

- **Desvantagens:** Usada raramente devido ao risco de reações adversas graves.

Considerações Finais:

- **Eficácia e Segurança:** A via de administração deve ser escolhida de acordo com estudos que comprovem sua eficácia e segurança para cada tipo específico de vacina.

- **População Alvo:** A idade, condição de saúde e características da população alvo também influenciam a escolha da via de administração.

- **Reações Adversas:** Cada via de administração pode apresentar diferentes tipos e frequências de reações adversas, que devem ser monitoradas.

A escolha correta da via de administração é crucial para garantir a eficácia da vacina e minimizar os riscos de reações adversas.

CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO

O Calendário Nacional de Vacinação do Brasil é uma ferramenta essencial para a promoção da saúde pública, oferecendo um cronograma detalhado de imunizações recomendadas para diferentes faixas etárias e grupos específicos. Atualizado regularmente pelo Ministério da Saúde, o calendário garante que a população tenha acesso às vacinas mais recentes e eficazes para prevenir diversas doenças. A seguir, apresentamos o calendário atualizado:

Considerações Especiais

O calendário nacional de vacinação é dinâmico e pode ser ajustado conforme surgem novas recomendações científicas e epidemiológicas. É crucial que a população siga as recomendações do Ministério da Saúde e mantenha o cartão de vacinação atualizado. Além disso, é importante que profissionais de saúde estejam sempre informados sobre as atualizações e novas diretrizes para garantir a cobertura vacinal adequada e a proteção da saúde pública.

O acesso às vacinas é gratuito em toda a rede pública de saúde, o que reflete o compromisso do Brasil com a prevenção de doenças e a promoção da saúde coletiva. A adesão ao calendário de vacinação é fundamental para manter o controle, a eliminação e a erradicação de doenças preveníveis, assegurando uma melhor qualidade de vida para todos os brasileiros.

Tabela das Vacinas Infantis do Calendário Nacional de Vacinação

A tabela abaixo resume as vacinas recomendadas pelo Calendário Nacional de Vacinação para crianças, incluindo a idade, a vacina, a via de administração e as doenças evitadas.

Vacina	Doenças Prevenidas	Esquema Básico (Idade)	Reforços
BCG	Formas graves de tuberculose	Ao nascer (dose única)	-
Hepatite B	Hepatite B	Ao nascer (dose única)	-
VIP (Poliomielite inativada)	Poliomielite	Dois, quatro e seis meses (3 doses)	Quinze meses
Rotavírus	Diarreia por Rotavírus	Dois e quatro meses (2 doses)	-
Penta (DTP/HB/Hib)	Difteria, Tétano, Coqueluche, Hib, Hepatite B	Dois, quatro e seis meses (3 doses)	Quinze meses, quatro anos
Pneumocócica 10-valente (VPC 10)	Pneumonias, Meningites, Otites, Sinusites	Dois e quatro meses (2 doses)	Doze meses
Meningocócica C (conjugada)	Meningite meningocócica tipo C	Três e cinco meses (2 doses)	Doze meses
COVID-19	COVID-19	Seis e sete meses (2 doses)	
Febre Amarela (VFA)	Febre Amarela	Nove meses (1ª dose)	Quatro anos
Tríplice Viral (SCR)	Sarampo, Caxumba, Rubéola	Doze meses (1ª dose)	-
Tetraviral (SCRV)	Sarampo, Caxumba, Rubéola, Varicela	Quinze meses (2ª dose SCR + 1ª varicela)	-
Hepatite A	Hepatite A	Quinze meses (dose única)	-
DTP	Difteria, Tétano, Coqueluche	Considerar doses anteriores com penta	Quinze meses, quatro anos
dT	Difteria, Tétano	A partir dos sete anos	A cada dez anos

Vacina	Doenças Prevenidas	Esquema Básico (Idade)	Reforços
HPV (4 tipos)	HPV tipos 6, 11, 16, 18	Nove e dez anos (dose única)	-
Pneumocócica 23-valente (VPP 23)	Meningite, Pneumonias (pop. indígena ≥ 5 anos)	Cinco anos, segunda dose cinco anos após a primeira	-
Varicela (VZ - atenuada)	Catapora	Quatro anos (2ª dose da varicela)	-

Tabela das Vacinas para Adolescentes do Calendário Nacional de Vacinação

Idade	Vacina	Via de Administração	Doenças Evitadas
11-12 anos	dT (Difteria e Tétano)	Intramuscular (IM)	Difteria e tétano
	Meningocócica ACWY (conjugada)	Intramuscular (IM)	Meningite ACWY
	HPV (Papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18) (HPV4 - recombinante)	Intramuscular (IM)	HPV (prevenção de câncer de colo de útero, pênis e ânus)
11-14 anos	Febre amarela (atenuada) (FA)	Subcutânea (SC)	Febre amarela
12-13 anos	Hepatite B (recombinante)	Intramuscular (IM)	Hepatite B
12-13 anos	Tríplice viral (Sarampo, caxumba, rubéola) (SCR)	Subcutânea (SC)	Sarampo, caxumba, rubéola
Anual	Influenza	Intramuscular (IM)	Gripe
Dependendo do histórico vacinal	COVID-19	Intramuscular (IM)	COVID-19

Tabela das Vacinas para Adultos e Idosos do Calendário Nacional de Vacinação

Idade	Vacina	Via de Administração	Doenças Evitadas
20-59 anos	Hepatite B	Intramuscular (IM)	Hepatite B
	dT (Difteria e Tétano)	Intramuscular (IM)	Difteria e tétano
	Febre Amarela	Subcutânea (SC)	Febre amarela
Anual	Influenza	Intramuscular (IM)	Gripe
A partir de 60 anos	Pneumocócica 23-valente	Intramuscular (IM)	Infecções invasivas por Streptococcus pneumoniae
	Herpes Zóster	Subcutânea (SC)	Herpes zóster
	dTpa (Difteria, Tétano e Pertussis acelular)	Intramuscular (IM)	Difteria, tétano, coqueluche
Dependendo do histórico vacinal	COVID-19	Intramuscular (IM)	COVID-19

Tabela das Vacinas para Adultos e Idosos do Calendário Nacional de Vacinação

Idade Gestacional	Vacina	Via de Administração	Doenças Evitadas
A qualquer tempo	Hepatite B (recombinante)	Intramuscular (IM)	Hepatite B
A qualquer tempo	Difteria e Tétano (dT)	Intramuscular (IM)	Difteria e tétano
20ª semana de gravidez e puérperas até 45 dias	Difteria, Tétano, Pertussis (dTpa - acelular)	Intramuscular (IM)	Difteria, tétano e coqueluche

Observações para as Vacinas do Calendário Nacional de Vacinação

Abaixo estão as principais observações relacionadas às vacinas do Calendário Nacional de Vacinação, conforme especificado nos documentos do Ministério da Saúde.

Geral

- **Manter o Cartão de Vacinação Atualizado:** É fundamental que o cartão de vacinação seja mantido atualizado para garantir a proteção contínua e adequada contra doenças preveníveis.

Específicas por Idade

Crianças

- **BCG:** Aplicada ao nascer, intradérmica, pode causar uma pequena cicatriz.

- **Hepatite B:** Primeira dose ao nascer deve ser administrada nas primeiras 24 horas de vida.

- **Rotavírus:** Deve ser administrada observando-se a idade máxima recomendada (8 meses para a segunda dose), pois a administração fora dessa janela pode aumentar o risco de invaginação intestinal.

- **Tríplice Viral (SCR):** Deve ser aplicada aos 12 meses com reforço aos 15 meses como tetraviral (incluindo varicela).

- **Pneumocócica 10-valente:** Inclui doses aos 2, 4 e 12 meses, importante para prevenir pneumonia, meningite e otite.

Adolescentes

- **HPV:** Duas doses para meninas e meninos, com a segunda dose administrada seis meses após a primeira. A vacina é importante para a prevenção de cânceres associados ao HPV.

- **Meningocócica ACWY:** Dose única, protegendo contra quatro sorogrupos de meningococo.

Adultos e Idosos

- **Hepatite B:** Três doses para adultos não vacinados, com esquema 0, 1 e 6 meses.

- **Influenza:** Aplicada anualmente, especialmente recomendada para idosos, gestantes e pessoas com comorbidades.

- **Pneumocócica 23-valente:** Recomendada para idosos e grupos de risco para prevenir doenças invasivas pelo pneumococo.

- **Herpes Zóster:** Recomendada para idosos, especialmente para prevenir neuralgia pós-herpética.

Gestantes

- **dTpa (Difteria, Tétano e Coqueluche):** Reforço a cada gestação, a partir da 20ª semana de gestação, para proteger o bebê contra a coqueluche.

- **Hepatite B:** Iniciar ou completar o esquema vacinal de três doses, conforme histórico vacinal.

Considerações Adicionais

- **Intervalos Mínimos entre Doses:** Devem ser respeitados para garantir a eficácia e segurança das vacinas.

- **Contraindicações:** Algumas vacinas têm contraindicações específicas, como para indivíduos imunocomprometidos ou alérgicos a componentes da vacina.

- **Vacinação de Contato:** Em alguns casos, vacinar contatos próximos pode ser necessário para proteger pessoas imunocomprometidas ou não elegíveis para determinadas vacinas.

- **Reforços:** Muitas vacinas requerem doses de reforço para manter a imunidade ao longo do tempo, como a dT (difteria e tétano) a cada 10 anos.

Logística e Administração

- **Armazenamento e Transporte:** As vacinas devem ser armazenadas e transportadas conforme as recomendações de temperatura para manter a eficácia.

- **Registro de Eventos Adversos:** Qualquer evento adverso pós-vacinação deve ser registrado e monitorado pelas autoridades de saúde.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA TERAPIA INTENSIVA E NAS EMERGÊNCIAS

ENFERMAGEM NA TERAPIA INTENSIVA

A terapia intensiva é um ambiente complexo e altamente especializado, destinado ao cuidado de pacientes críticos que necessitam de monitoramento constante e intervenções imediatas. Esses pacientes, tanto adultos quanto crianças, frequentemente se encontram em estados de saúde frágeis e demandam cuidados intensivos, especialmente quando estão entubados, traqueostomizados ou sob ventilação mecânica.

Os enfermeiros desempenham um papel vital nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), sendo responsáveis pela execução de uma série de cuidados básicos e avançados que são essenciais para a sobrevivência e recuperação dos pacientes. Esses cuidados incluem monitoramento contínuo, prevenção de complicações, manejo da dor e do conforto, além de comunicação eficaz com a equipe multidisciplinar e com os familiares dos pacientes.

O objetivo deste texto é detalhar os cuidados básicos de enfermagem necessários para pacientes entubados, traqueostomizados e sob assistência ventilatória, abordando as particularidades do cuidado tanto em adultos quanto em crianças. A compreensão e a aplicação desses cuidados são cruciais para melhorar os desfechos clínicos e promover a segurança dos pacientes na UTI.

— Cuidados de Enfermagem com Pacientes Entubados

A entubação endotraqueal é um procedimento comum em UTIs, utilizado para garantir a permeabilidade das vias aéreas e permitir a ventilação mecânica. Os cuidados de enfermagem com pacientes entubados são fundamentais para prevenir complicações e promover o bem-estar do paciente.

- Monitoramento Contínuo dos Sinais Vitais e da Ventilação:

- O monitoramento rigoroso dos sinais vitais, incluindo frequência cardíaca, pressão arterial, saturação de oxigênio e parâmetros ventilatórios, é essencial para avaliar a resposta do paciente à ventilação mecânica. O enfermeiro deve estar atento a qualquer alteração nos sinais vitais que possa indicar problemas com a ventilação ou outras complicações, como infecções ou disfunções orgânicas.

- Higiene Oral e Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV):

- A pneumonia associada à ventilação (PAV) é uma complicação comum e grave em pacientes entubados. A higiene oral rigorosa é uma medida preventiva essencial, ajudando a reduzir a colonização bacteriana na orofaringe e, conseqüentemente, o risco de infecção. O enfermeiro deve realizar a higiene oral frequentemente, utilizando soluções antissépticas recomendadas e técnicas adequadas para minimizar a aspiração de secreções.

- Manutenção da Permeabilidade das Vias Aéreas e Cuidados com o Tubo Endotraqueal:

- A posição do tubo endotraqueal deve ser verificada regularmente para garantir que ele esteja adequadamente posicionado e fixado. O enfermeiro deve monitorar a pressão do balonete (cuff) para evitar lesões traqueais e prevenir a aspiração de secreções. Além disso, a sucção das secreções endotraqueais deve ser realizada com técnica asséptica para manter a permeabilidade das vias aéreas e evitar a obstrução.

- Manejo do Conforto e Sedação:

- Pacientes entubados frequentemente necessitam de sedação para tolerar a ventilação mecânica e evitar desconforto ou agitação, que podem comprometer a segurança do tubo endotraqueal. O enfermeiro deve monitorar o nível de sedação e ajustar a administração de sedativos conforme necessário, em colaboração com a equipe médica. O manejo do conforto também inclui a mobilização e mudança de decúbito do paciente para prevenir úlceras por pressão e melhorar a ventilação.

— Cuidados de Enfermagem com Pacientes Traqueostomizados

A traqueostomia é um procedimento cirúrgico em que uma abertura é criada na traqueia para permitir a respiração, geralmente em pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada. Os cuidados de enfermagem com pacientes traqueostomizados são críticos para prevenir complicações e garantir a segurança do paciente.

- Cuidados Específicos com a Cânula de Traqueostomia:

- A cânula de traqueostomia deve ser mantida limpa e desobstruída. O enfermeiro deve realizar a limpeza da cânula interna (quando aplicável) ou trocá-la conforme protocolo institucional, utilizando técnica asséptica. A fixação da cânula também deve ser verificada regularmente para evitar deslocamentos que possam comprometer a via aérea.

- Prevenção de Infecções e Obstruções:

- O local da traqueostomia deve ser inspecionado frequentemente para detectar sinais de infecção, como vermelhidão, edema ou secreção purulenta. A limpeza do local deve ser realizada com solução salina e gases estéreis, e qualquer sinal de infecção deve ser comunicado imediatamente à equipe médica. A prevenção de obstruções também inclui a hidratação adequada do paciente e a realização de nebulizações, se necessário, para manter as secreções fluidas.

- Aspiração Traqueal Segura e Eficaz:

- A aspiração das secreções traqueais é uma prática comum em pacientes traqueostomizados. O enfermeiro deve realizar a aspiração com técnica asséptica, utilizando cateteres adequados e ajustando a pressão de sucção para evitar lesões traqueais. A aspiração deve ser realizada somente quando necessário, para minimizar o risco de hipoxemia e desconforto.

- Comunicação com o Paciente Traqueostomizado:

- A traqueostomia pode afetar a capacidade do paciente de se comunicar verbalmente. O enfermeiro deve utilizar métodos alternativos de comunicação, como pranchetas de escrita, tablets ou quadros de comunicação, para garantir que o paciente possa expressar suas necessidades e preocupações. A criação de um ambiente de apoio e empatia é crucial para reduzir a ansiedade e promover o bem-estar do paciente.

— Assistência de Enfermagem em Pacientes Sob Ventilação Mecânica

Pacientes sob ventilação mecânica requerem monitoramento constante e ajustes frequentes nos parâmetros ventilatórios para otimizar a oxigenação e ventilação. A assistência de enfermagem é fundamental para prevenir complicações associadas à ventilação mecânica e para promover a recuperação do paciente.

- Ajuste e Monitoramento dos Parâmetros Ventilatórios:

- O enfermeiro deve monitorar continuamente os parâmetros ventilatórios, como volume corrente, frequência respiratória, pressão positiva ao final da expiração (PEEP) e fração de oxigênio inspirada (FiO2). Qualquer alteração no estado do paciente que possa necessitar de ajuste nos parâmetros deve ser comunicada à equipe médica imediatamente. Além disso, o enfermeiro deve estar familiarizado com os diferentes modos ventilatórios e como eles podem ser ajustados para atender às necessidades do paciente.

- Prevenção de Complicações Associadas à Ventilação Mecânica:

- A ventilação mecânica prolongada pode levar a várias complicações, como lesão pulmonar induzida pela ventilação, barotrauma e atrofia dos músculos respiratórios. O enfermeiro deve colaborar com a equipe multidisciplinar para minimizar a pressão das vias aéreas e o volume corrente, sempre que possível, e para realizar manobras de recrutamento alveolar quando indicadas. Além disso, a mobilização precoce do paciente deve ser incentivada para prevenir complicações secundárias, como trombose venosa profunda e úlceras por pressão.

- Mobilização Precoce e Cuidados com a Integridade da Pele:

- A mobilização precoce é essencial para a recuperação de pacientes críticos, mesmo quando sob ventilação mecânica. O enfermeiro deve implementar protocolos de mobilização que incluem mudanças de decúbito regulares, alongamentos passivos e, quando possível, mobilização ativa. Além disso, o cuidado com a pele é vital para prevenir úlceras por pressão, especialmente em áreas de risco como o sacro, calcanhares e cotovelos. O uso de superfícies de apoio especiais, como colchões de alívio de pressão, deve ser considerado.

- Educação e Apoio à Família do Paciente:

- A internação na UTI e o uso de ventilação mecânica podem ser experiências estressantes para os familiares do paciente. O enfermeiro deve fornecer informações claras e compreensíveis sobre o estado do paciente, o propósito da ventilação mecânica e o prognóstico esperado. O apoio emocional à família é crucial, e o enfermeiro deve encorajar a participação dos familiares nos cuidados do paciente, quando apropriado, para ajudar a manter um senso de normalidade e conexão.

— Cuidados de Enfermagem em Pacientes Pediátricos na UTI

O cuidado de crianças na UTI requer uma abordagem diferenciada, que leve em consideração as necessidades físicas, emocionais e de desenvolvimento dos pacientes pediátricos. Crianças entubadas, traqueostomizadas e sob ventilação mecânica exigem cuidados especializados e sensíveis às suas necessidades únicas.

- Abordagens Específicas para Cuidados com Crianças Entubadas e Traqueostomizadas:

- As vias aéreas das crianças são mais delicadas e suscetíveis a danos, exigindo cuidados ainda mais rigorosos na manutenção da permeabilidade e na prevenção de complicações. O enfermeiro deve estar ciente das diferenças anatômicas e fisiológicas entre adultos e crianças e adaptar as intervenções de acordo com essas necessidades. A comunicação com as crianças deve ser feita de maneira clara e tranquilizadora, adaptando-se ao nível de compreensão da criança.

- Manejo da Dor e do Estresse em Crianças Críticas:

- A dor e o estresse são preocupações significativas em pacientes pediátricos. O enfermeiro deve avaliar a dor utilizando escalas de dor apropriadas para a idade e administrar analgesia conforme prescrição. Além da medicação, técnicas não farmacológicas, como o uso de brinquedos, músicas e vídeos, podem ajudar a distrair e acalmar a criança. A presença de um familiar próximo pode ser muito benéfica para o conforto emocional da criança.

- Importância do Suporte Emocional para a Criança e os Pais:

- A hospitalização de uma criança em uma UTI é uma experiência extremamente estressante para os pais. O enfermeiro deve fornecer suporte emocional tanto para a criança quanto para os pais, garantindo que eles se sintam incluídos no cuidado

e informados sobre o estado de saúde da criança. A criação de um ambiente acolhedor e de confiança é essencial para ajudar a aliviar a ansiedade dos pais e da criança.

- Considerações sobre o Desenvolvimento e a Mobilização Precoce:

- O desenvolvimento infantil pode ser afetado pela hospitalização prolongada na UTI. O enfermeiro deve trabalhar com a equipe multidisciplinar para garantir que as necessidades de desenvolvimento da criança sejam atendidas, incluindo a estimulação sensorial e motora. A mobilização precoce, conforme a condição da criança permite, deve ser incentivada para promover o desenvolvimento motor e prevenir complicações como atrofia muscular e contraturas.

ENFERMAGEM NAS EMERGÊNCIAS

Para organizar e definir os critérios para o funcionamento de sistemas de urgência e emergência, o Ministério da Saúde implantou a Portaria nº 2.048/2002, que estabelece o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Esse regulamento orienta a estruturação dos serviços de urgência no país, abrangendo aspectos como regulação médica, atendimento pré-hospitalar (APH) fixo e móvel e atendimento hospitalar. Diante da realidade do Brasil, é essencial que os profissionais de saúde estejam familiarizados com essas políticas públicas, propondo melhorias que respeitem as particularidades regionais.

Conceitos de Urgência e Emergência

Segundo a Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 1.451/95:

- Urgência é a condição de agravo de saúde imprevista, com ou sem risco de vida, que necessita de assistência imediata ou em até 24 horas.

- Emergência refere-se à condição também imprevista, mas com risco iminente de vida ou sofrimento intenso, demandando tratamento médico imediato.

Perfil e Competências do Profissional de Urgência

O perfil dos profissionais de urgência deve se adaptar às características de cada unidade, mas há requisitos gerais como:

- **Liderança, agilidade, observação e competência técnica:** São habilidades fundamentais para o atendimento eficaz em situações críticas.

- **Formação científica e habilidade técnica:** São necessárias para a execução segura dos procedimentos.

- **Trabalho em equipe e comprometimento:** A colaboração é essencial para o sucesso dos atendimentos em situações de emergência.

As ações desses profissionais demandam alta responsabilidade e um senso de planejamento rigoroso, com o objetivo de maximizar a prevenção de danos e aumentar as chances de sobrevivência e recuperação dos pacientes.

Estrutura e Organização dos Serviços de Urgência e Emergência

A estrutura de atendimento é sustentada por políticas de saúde e estratégias que incluem:

1. Organização das redes assistenciais: Permite a criação de uma rede de apoio eficiente, interligada e acessível.

2. Humanização no atendimento: Valorizando o atendimento acolhedor e respeitoso, alinhado à Política Nacional de Humanização.

3. Central de Regulação Médica: Facilita a coordenação e alocação de recursos de urgência, garantindo que o atendimento seja direcionado de maneira eficiente.

Além disso, a formação contínua dos profissionais é incentivada para assegurar o desenvolvimento de competências e fortalecimento da tomada de decisão em equipe. Essas práticas estão apoiadas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 36/2013 da Anvisa e pelo Programa Nacional de Segurança do Paciente do Ministério da Saúde, que visam promover a assistência segura.

Estrutura Física e Funcional do Atendimento Hospitalar

Na Rede de Atenção às Urgências, o componente hospitalar é composto por:

- **Portas Hospitalares de Urgência:** Pontos de entrada do sistema.

- **Enfermarias de retaguarda e leitos de cuidados intensivos:** Oferecem suporte para casos críticos.

- **Serviços de diagnóstico e linhas de cuidados prioritários:** Facilitam a investigação e tratamento adequado dos pacientes.

Os prontos-socorros devem estar preparados para atender demandas espontâneas, sem necessidade de agendamento, seguindo normas para áreas de fácil acesso e respeitando diretrizes de dimensionamento físico. Salas amplas e ventiladas, com pisos e portas adaptados, devem estar disponíveis para garantir um ambiente seguro e adequado para o atendimento.

Classificação de Risco e Priorização

O sistema de classificação de prioridade é uma estratégia importante para reduzir o tempo de espera e melhorar a qualidade do atendimento, substituindo o termo “triagem” por “classificação de risco”, como incentivado pela Política Nacional de Humanização. Este processo é realizado com instrumentos e escalas específicas - como as canadense, australiana, americana e Sistema de Classificação de Manchester.

No **Sistema Manchester**, a classificação é feita por cores, números e tempos específicos de atendimento para cada grau de prioridade, promovendo um atendimento mais eficiente. Essa classificação de risco ajuda a organizar o fluxo de atendimento de acordo com a gravidade dos casos, prevenindo a deterioração do quadro clínico de pacientes que necessitam de assistência mais urgente.

Mesmo com a classificação de risco, a efetividade dos serviços de urgência depende de critérios bem definidos, evitando que a ausência de parâmetros agrave a condição do paciente.

Prioridade	Cor	Tempo (min.)
1: emergente	Vermelho	0
2: muito urgente	Laranja	10
3: urgente	Amarelo	60
4: pouco urgente	Verde	120
5: não urgente	Azul	240

Protocolo Manchester e Classificação de Risco

O Protocolo Manchester é um sistema de classificação de risco que utiliza cores para facilitar o encaminhamento dos pacientes de acordo com a urgência de sua condição. Em um curto período, de 1 a 3 minutos, um enfermeiro ou médico consegue identificar o nível de gravidade e definir a prioridade no atendimento, desde casos críticos com risco iminente de vida até situações menos urgentes. Esse método é amplamente aplicável em unidades de emergência e também em incidentes com múltiplas vítimas.

É importante destacar que o Protocolo Manchester não estabelece diagnósticos médicos. De acordo com a Resolução Cofen nº 423/2012, a atribuição de realizar a classificação de risco na equipe de enfermagem é exclusiva dos enfermeiros.

Atendimento Ético e Humano na Emergência

O atendimento de urgência exige flexibilidade e habilidades de relacionamento interpessoal e comunicacional, pois envolve pessoas com perfis e necessidades diversas. Trabalhar em grupo é essencial, pois a equipe multiprofissional atua de forma conjunta para garantir um atendimento de qualidade, tanto ao paciente quanto à sua família.

Para assegurar esse padrão de qualidade, é necessário:

- **Planejamento e Organização do Trabalho Coletivo:** Cada membro da equipe deve conhecer e respeitar as atribuições dos demais, o que contribui para a eficiência dos processos e o aprimoramento dos métodos de trabalho.

- **Capacitação Contínua:** Equipes multiprofissionais bem treinadas são fundamentais para o desenvolvimento das competências necessárias no atendimento emergencial, inclusive no uso de tecnologias e métodos informacionais.

- **Comunicação Efetiva:** Durante o atendimento, informações precisas sobre o estado e as necessidades do paciente devem ser transmitidas claramente para promover um raciocínio clínico adequado e escolhas assertivas de recursos para a assistência.

Avaliação de Segurança

Antes de iniciar o atendimento, a segurança deve ser avaliada em três níveis:

1. Segurança da Cena: Observar o ambiente e identificar riscos, considerando tanto cenários hospitalares quanto extra-hospitalares.

- **Ambiente Extra-hospitalar:** Verificar elementos como fluxo de veículos, proximidade de fios elétricos, possíveis desabamentos e a presença de animais que possam oferecer perigo.

- **Ambiente Hospitalar:** Verificar condições de segurança internas, como pisos escorregadios, posicionamento inadequado de mobiliário, iluminação deficiente e equipamentos mal conservados.

2. Segurança do Profissional: Garantir que o local seja seguro para a equipe, seguindo normas de biossegurança e precauções padrão, para evitar que os profissionais se tornem vítimas durante o atendimento.

3. Segurança do Paciente: A segurança do paciente e das pessoas próximas deve ser garantida antes do atendimento. Em caso de ambiente perigoso, é necessário mover o paciente para um local seguro.

Esses princípios de segurança são fundamentais para assegurar um atendimento qualificado e livre de riscos, tanto para os profissionais quanto para os pacientes.

Avaliação Inicial do Paciente

Após confirmar a segurança em todos os aspectos, inicia-se o atendimento direto ao paciente, através das avaliações primária e secundária. Essas avaliações estabelecem as prioridades e direcionam o atendimento emergencial, de acordo com as necessidades mais imediatas do paciente, visando sempre minimizar riscos e otimizar o tempo de resposta.

ATENÇÃO BÁSICA, ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA E PROGRAMAS DE SAÚDE

ATENÇÃO BÁSICA

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) desempenha um papel crucial na estruturação do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. Instituída pela Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011, e atualizada pela Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017, a PNAB define as diretrizes e estratégias para o funcionamento dos serviços de Atenção Básica, que são a porta de entrada prioritária do SUS e a base para a organização das ações de saúde no país.

A Atenção Básica, também conhecida como Atenção Primária à Saúde (APS), é fundamental para promover o acesso universal e equitativo à saúde. Ela busca garantir a integralidade do cuidado, desde a promoção da saúde e prevenção de doenças até o acompanhamento de condições crônicas e tratamento de agravos. As portarias citadas, ao longo dos anos, serviram para consolidar e fortalecer as políticas de saúde pública, especialmente nas áreas mais vulneráveis, como zonas rurais e periferias urbanas.

A PNAB de 2011 foi um avanço na organização das equipes de Saúde da Família (ESF), ao definir a atuação dos profissionais e os princípios que norteiam a Atenção Básica. Essa política buscou não apenas ampliar o acesso aos serviços, mas também aumentar a qualidade do atendimento, com ênfase na territorialização, na adscrição da população, na continuidade do cuidado e no fortalecimento do vínculo entre equipe de saúde e comunidade.

Em 2017, a revisão dessa política, através da Portaria nº 2.436, foi motivada pela necessidade de atualizar e aperfeiçoar as diretrizes de acordo com os novos desafios da saúde pública no Brasil. Entre as principais mudanças, destaca-se a ampliação das possibilidades de atuação das equipes de saúde, a inclusão de novas modalidades de organização do trabalho e a reafirmação do papel central da Atenção Básica como coordenadora do cuidado no SUS.

Diretrizes Gerais da PNAB

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), conforme instituída pela Portaria nº 2.488 de 2011 e atualizada pela Portaria nº 2.436 de 2017, estabelece diretrizes fundamentais para organizar e coordenar a Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS). Essas diretrizes são orientadas pelos princípios da universalidade, integralidade, equidade, e têm como objetivo assegurar o acesso aos serviços de saúde de maneira contínua, organizada e próxima das comunidades. A seguir, apresentamos as principais diretrizes que guiam a PNAB.

- Universalidade, Equidade e Integralidade

A PNAB segue os princípios do SUS, sendo o primeiro deles a universalidade, que garante o direito de todos os cidadãos brasileiros ao acesso aos serviços de saúde, sem distinção de raça, gênero, classe social ou local de moradia. A atenção básica é, portanto, o ponto inicial de entrada para qualquer cidadão no sistema público de saúde.

Além disso, o princípio da equidade busca corrigir desigualdades no acesso aos serviços de saúde, atendendo de forma diferenciada as populações mais vulneráveis. A Atenção Básica precisa estar preparada para identificar as necessidades específicas de cada comunidade, ajustando suas ações para garantir que todos recebam o cuidado adequado.

A integralidade também é um princípio central, garantindo que o cuidado de saúde oferecido seja completo, ou seja, que considere todas as dimensões da vida do paciente – física, psicológica e social. A PNAB promove um cuidado que vai além do tratamento de doenças, incorporando ações de promoção da saúde e prevenção de agravos.

- Territorialização e Adscrição da População

Outro ponto fundamental da PNAB é a territorialização, que significa o mapeamento e a delimitação de áreas geográficas específicas sob a responsabilidade de cada equipe de Atenção Básica. Cada equipe é responsável por um determinado território, o que facilita o conhecimento das características sociais, econômicas e de saúde daquela população.

A adscrição da população refere-se à vinculação formal das famílias e indivíduos às equipes de saúde. Isso permite que a equipe de saúde conheça melhor suas condições de vida e crie um vínculo com os usuários, favorecendo o acompanhamento contínuo e personalizado das condições de saúde dos pacientes. O acompanhamento longitudinal, característico da Atenção

Básica, favorece a criação de uma relação de confiança entre os profissionais e a comunidade, fundamental para o sucesso das ações de saúde.

- Organização e Acesso aos Serviços

A PNAB estabelece que os serviços de Atenção Básica devem ser organizados de forma a garantir o acesso a todos os cidadãos, com horários de funcionamento compatíveis com as necessidades da população, inclusive com estratégias para atendimento fora do horário comercial, como o horário estendido em Unidades Básicas de Saúde (UBS).

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) e as Equipes de Saúde da Família (ESF) são os principais instrumentos de acesso aos serviços da Atenção Básica. A política incentiva que as UBS sejam organizadas de forma acolhedora e que se tornem espaços onde a população se sinta parte do processo de cuidado.

- Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças

Um dos pilares centrais da Atenção Básica é a promoção da saúde e a prevenção de doenças. As ações de saúde pública não devem se limitar apenas ao tratamento de doenças, mas também incluir medidas de promoção da saúde, como campanhas educativas, ações de incentivo a hábitos saudáveis e atividades físicas, além da prevenção de agravos.

Entre as principais iniciativas de prevenção de doenças estão as campanhas de vacinação, o acompanhamento de crianças e gestantes, a vigilância de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, e as ações de controle de doenças infecciosas. Essas iniciativas são realizadas em parceria com a comunidade e são fundamentais para reduzir a incidência de doenças e melhorar a qualidade de vida da população.

- Coordenação e Integração do Cuidado

A PNAB também destaca a importância da coordenação do cuidado. A Atenção Básica é responsável por coordenar e integrar os cuidados de saúde do indivíduo, seja por meio de encaminhamentos para outros níveis de atenção (como especialistas ou hospitais) ou por meio da articulação com outros setores sociais, como educação e assistência social.

Essa integração é essencial para garantir que o cuidado seja contínuo e que o paciente não seja “perdido” ao ser transferido para outro nível de atendimento. Além disso, a coordenação do cuidado é importante para evitar a fragmentação do tratamento, oferecendo ao paciente um acompanhamento mais completo e integrado.

Estrutura e Composição das Equipes de Saúde

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), tanto na Portaria nº 2.488/2011 quanto na nº 2.436/2017, define a organização das equipes de saúde que atuam diretamente na Atenção Básica. A composição dessas equipes visa garantir o atendimento integral à população, considerando as características do território em que atuam. São várias as modalidades de equipes que

integram a Atenção Básica, sendo a principal delas a Equipe de Saúde da Família (ESF), além de outras formações como as Equipes de Saúde Bucal (ESB) e os Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

Essa estrutura tem como base o trabalho interdisciplinar e multiprofissional, o que permite um cuidado mais completo e focado nas necessidades individuais e coletivas da população.

- Equipe de Saúde da Família (ESF)

A Equipe de Saúde da Família (ESF) é o núcleo central da Atenção Básica. Seu objetivo é atuar de maneira próxima à comunidade, estabelecendo vínculos de confiança e promovendo um cuidado integral e contínuo. As equipes são formadas por, no mínimo, os seguintes profissionais:

- **Médico de família e comunidade:** responsável pelo atendimento clínico, acompanhamento de doenças crônicas, diagnóstico de agravos e prescrição de tratamentos.

- **Enfermeiro:** coordena o trabalho da equipe, realiza consultas de enfermagem, atividades de promoção da saúde, supervisão de cuidados e gerencia casos mais complexos em parceria com o médico.

- **Técnico de enfermagem:** auxilia nas atividades de cuidado direto aos pacientes, realiza procedimentos como curativos, administração de medicamentos e coleta de material para exames.

- **Agentes comunitários de saúde (ACS):** têm papel fundamental na conexão entre a equipe de saúde e a comunidade. Os ACS visitam regularmente as famílias, identificam suas necessidades e promovem ações educativas, além de informar a equipe sobre as condições de saúde do território.

Cada equipe é responsável por acompanhar cerca de 2.000 a 3.500 pessoas, conforme a densidade populacional do território. A territorialização permite que a equipe conheça profundamente a realidade da comunidade, facilitando a identificação de problemas locais e a formulação de estratégias de intervenção.

Além desses profissionais, a ESF pode contar com agentes de combate às endemias (ACE), dependendo da realidade epidemiológica local. Esses agentes são fundamentais no controle de vetores de doenças, como a dengue e a chikungunya, realizando visitas domiciliares e orientando a população sobre cuidados de prevenção.

- Equipes de Saúde Bucal (ESB)

As Equipes de Saúde Bucal (ESB) foram incorporadas à Atenção Básica para garantir o atendimento odontológico dentro das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Elas são compostas, em sua formação mínima, por:

- **Cirurgião-dentista:** realiza consultas odontológicas, diagnóstico, prevenção e tratamento de problemas de saúde bucal.

- **Auxiliar ou técnico em saúde bucal:** presta suporte ao dentista nos atendimentos, realiza atividades preventivas e educativas, e auxilia no atendimento aos pacientes.

Essas equipes trabalham em conjunto com as ESF, integrando o cuidado odontológico às demais ações de saúde, de modo que o cuidado bucal faça parte do atendimento integral à saúde

da população. As ESB também têm a responsabilidade de atuar em atividades educativas e preventivas, como campanhas de escovação supervisionada e orientações sobre saúde bucal nas escolas.

- Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB)

Os Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) foram criados para expandir a capacidade de atendimento das equipes de Saúde da Família e das Unidades Básicas de Saúde. O NASF-AB atua de forma integrada, apoiando tecnicamente as ESF e ESB, e ampliando o escopo de atuação das equipes por meio da contribuição de diferentes especialidades. O NASF-AB é composto por profissionais de diversas áreas da saúde, que podem incluir:

- Psicólogos
- Fisioterapeutas
- Assistentes sociais
- Nutricionistas
- Farmacêuticos
- Fonoaudiólogos
- Terapeutas ocupacionais
- Educadores físicos

A atuação desses profissionais é feita de maneira integrada com as equipes de Saúde da Família, em um modelo de apoio matricial. Isso significa que os profissionais do NASF-AB não têm uma clientela própria, mas atuam em parceria com as equipes da Atenção Básica, oferecendo suporte técnico, acompanhamento conjunto de casos e construção de projetos terapêuticos.

Esse modelo de trabalho permite que as ESF tenham acesso a um leque mais amplo de intervenções, que incluem desde o atendimento a pacientes com necessidades especiais até ações de reabilitação, saúde mental, controle de doenças crônicas e promoção da alimentação saudável. O NASF-AB também tem um papel importante na formação continuada das equipes, promovendo a troca de conhecimentos e a qualificação dos processos de trabalho.

- Modalidades Diferenciadas de Equipes

Além das formações básicas de equipes mencionadas, a PNAB permite a criação de modalidades diferenciadas para atender necessidades específicas, como:

- Equipes de Atenção Básica Prisional: atuam em unidades prisionais, garantindo o acesso à saúde para pessoas privadas de liberdade.

- Equipes de Atenção Básica para Populações Ribeirinhas e Fluviais: são adaptadas para atender as peculiaridades dessas populações, levando em conta o difícil acesso e as condições específicas de saúde.

- Equipes de Atenção Básica para População em Situação de Rua: voltadas para a assistência a indivíduos que vivem nas ruas, muitas vezes em situações de extrema vulnerabilidade.

Essas equipes são organizadas para responder às especificidades de cada território e grupo populacional, sempre com o objetivo de garantir o cuidado integral e de qualidade.

Atribuições Específicas da Equipe de Saúde da Família (ESF)

A Equipe de Saúde da Família (ESF) é a principal estrutura de atendimento da Atenção Básica no Brasil. Sua atuação é centrada no território e na comunidade, com foco na promoção da saúde, prevenção de doenças e cuidado integral e contínuo. Cada membro da equipe possui atribuições específicas, que se complementam para garantir um cuidado completo e de qualidade. A seguir, detalharemos as principais funções de cada profissional que compõe a ESF, conforme orientado pela PNAB.

- Médico de Família e Comunidade

O médico de família e comunidade é responsável por garantir o cuidado integral e longitudinal dos pacientes, ou seja, deve acompanhar cada pessoa ao longo do tempo, independente do tipo de problema de saúde que ela apresente. Suas atribuições principais incluem:

- Consultas clínicas: realiza diagnósticos, prescreve tratamentos e orienta o paciente sobre sua condição de saúde.

- Acompanhamento de doenças crônicas: monitora e gerencia condições como diabetes, hipertensão e asma, ajustando tratamentos conforme necessário.

- Atenção à saúde materno-infantil: acompanha gestantes e crianças, garantindo o pré-natal e o desenvolvimento saudável dos bebês.

- Visitas domiciliares: quando necessário, realiza atendimentos na casa dos pacientes, especialmente nos casos de acamados, idosos e portadores de necessidades especiais.

- Encaminhamentos: caso o paciente necessite de atendimento especializado, o médico é responsável por encaminhá-lo a outros níveis de atenção, garantindo a continuidade do cuidado.

O papel do médico vai além do simples tratamento de doenças; ele deve ser um facilitador do cuidado, promovendo a saúde e prevenindo agravos. Também é responsável por coordenar o cuidado com os outros profissionais da equipe e do NASF-AB, quando necessário.

- Enfermeiro

O enfermeiro desempenha um papel de liderança dentro da ESF, coordenando as ações da equipe e gerenciando os cuidados prestados aos pacientes. Suas atribuições incluem:

- Consultas de enfermagem: realiza atendimentos preventivos e terapêuticos, como acompanhamento de hipertensos e diabéticos, consultas pré-natal e orientações sobre saúde.

- Procedimentos clínicos: pode realizar ações como curativos, administração de vacinas, coleta de material para exames, entre outros procedimentos.

- Ações de promoção e prevenção: participa de campanhas de saúde, como vacinação e educação sobre hábitos saudáveis, além de organizar grupos educativos para gestantes, pacientes com doenças crônicas, entre outros.

- Supervisão da equipe: coordena o trabalho dos agentes comunitários de saúde (ACS) e dos técnicos de enfermagem, garantindo que as atividades de cuidado direto e as visitas domiciliares sejam realizadas de maneira eficaz.

- Planejamento das ações de saúde: participa da análise dos dados de saúde do território e ajuda a definir prioridades de ação, em parceria com a equipe e a comunidade.

O enfermeiro também tem papel fundamental na vigilância em saúde, acompanhando indicadores de saúde da população, como taxas de vacinação, controle de doenças infecciosas e monitoramento de grupos de risco.

- Técnico de Enfermagem

O técnico de enfermagem atua diretamente no cuidado dos pacientes, executando atividades técnicas de menor complexidade sob a supervisão do enfermeiro e do médico. Entre suas atribuições estão:

- **Apoio ao cuidado direto:** realiza procedimentos como administração de medicamentos, aplicação de vacinas, curativos e coleta de exames.

- **Assistência durante consultas e exames:** auxilia o enfermeiro e o médico nas consultas e em procedimentos que demandem apoio técnico, garantindo a organização e o preparo dos materiais necessários.

- **Educação em saúde:** orienta os pacientes sobre cuidados básicos de saúde, como a correta administração de medicamentos em casa, além de participar de campanhas educativas na comunidade.

A função do técnico de enfermagem é essencial para o bom funcionamento da equipe, pois permite que o cuidado básico seja prestado de maneira eficiente e segura.

- Agente Comunitário de Saúde (ACS)

O agente comunitário de saúde (ACS) é a ponte entre a equipe de saúde e a comunidade. Ele tem um papel fundamental na promoção da saúde e na articulação das ações dentro do território onde atua. Suas atribuições são as seguintes:

- **Visitas domiciliares:** o ACS visita regularmente as casas das famílias adscritas à ESF, acompanhando as condições de saúde dos moradores, identificando possíveis problemas e orientando sobre cuidados preventivos.

- **Educação em saúde:** promove ações educativas e preventivas, como orientações sobre higiene, alimentação saudável, prevenção de doenças e uso correto de medicamentos.

- **Mapeamento e vigilância:** monitora as condições de saúde do território, identificando situações de risco e informando a equipe de saúde sobre mudanças nas condições epidemiológicas da área.

- **Apoio à equipe:** auxilia nas campanhas de vacinação, distribuição de medicamentos, marcação de consultas e exames, e no acompanhamento de pacientes em tratamento contínuo.

O ACS é fundamental para a vigilância em saúde, pois, estando em contato direto com a população, consegue detectar rapidamente mudanças no perfil de saúde da comunidade, como o surgimento de surtos de doenças.

- Agente de Combate às Endemias (ACE)

Embora não faça parte de todas as equipes de Saúde da Família, o agente de combate às endemias (ACE) pode ser integrado às ESF em áreas onde há necessidade de controle de doenças transmitidas por vetores, como a dengue, zika e chikungunya. Suas atribuições incluem:

- **Controle de vetores:** realiza visitas domiciliares para identificar e eliminar focos de criadouros de mosquitos e outros vetores de doenças.

- **Educação ambiental:** orienta a população sobre práticas de prevenção de doenças, como o correto armazenamento de água e o descarte de resíduos.

- **Apoio às campanhas de prevenção:** participa de mutirões e outras atividades comunitárias voltadas para o controle de endemias.

- Outras Atribuições Gerais da ESF

Além das atribuições específicas de cada profissional, a equipe de Saúde da Família como um todo é responsável por:

- **Planejamento conjunto das ações:** o planejamento das atividades da equipe deve ser realizado de maneira coletiva, levando em conta as características do território e as necessidades de saúde da população.

- **Vigilância epidemiológica:** a equipe deve monitorar e investigar situações de risco à saúde da comunidade, como surtos de doenças, condições inadequadas de saneamento e outros fatores que possam comprometer a saúde coletiva.

- **Promoção da saúde:** a ESF é responsável por promover ações que incentivem a adoção de hábitos saudáveis, com atividades voltadas para a alimentação adequada, prática de exercícios físicos, prevenção ao uso de substâncias nocivas, entre outros.

Atribuições dos Demais Membros da Equipe de Saúde

Além da Equipe de Saúde da Família (ESF), a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) contempla outros profissionais que integram o cuidado primário à saúde, expandindo a capacidade de atendimento e aumentando a abrangência das ações. Entre esses profissionais, destacam-se os membros das Equipes de Saúde Bucal (ESB) e do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB). Esses grupos atuam em parceria com as ESF, oferecendo suporte especializado e contribuindo para o cuidado integral.

- Equipe de Saúde Bucal (ESB)

As Equipes de Saúde Bucal (ESB) têm um papel fundamental na promoção e cuidado da saúde bucal da população, garantindo que o atendimento odontológico esteja integrado ao restante das ações da Atenção Básica. As ESB podem ser de dois tipos: Modalidade I, composta por um cirurgião-dentista e um auxiliar em saúde bucal (ASB), e Modalidade II, que inclui um técnico em saúde bucal (TSB), além dos profissionais da Modalidade I. As principais atribuições da ESB são:

- **Atendimento clínico individual:** o cirurgião-dentista é responsável por realizar consultas e tratamentos clínicos, como restaurações, extrações, tratamento de cáries e doenças periodontais, além de procedimentos preventivos, como a aplicação de flúor e selantes.

- **Ações de prevenção e promoção da saúde bucal:** a equipe deve realizar atividades de educação em saúde bucal, tanto no consultório quanto em escolas e comunidades. Essas atividades

incluem campanhas de conscientização sobre a importância da escovação correta, o uso de fio dental e a prevenção de doenças bucais.

- **Atendimento de urgências odontológicas:** além dos atendimentos de rotina, a ESB também deve estar preparada para lidar com situações de urgência odontológica, como dores agudas e traumas bucais.

- **Apoio às ações interdisciplinares:** a ESB trabalha em conjunto com a Equipe de Saúde da Família e os profissionais do NASF-AB, contribuindo para o cuidado integral dos pacientes. Por exemplo, a saúde bucal é considerada em casos de doenças crônicas como diabetes, onde o controle da saúde geral impacta diretamente na saúde bucal.

- **Visitas domiciliares e comunitárias:** em áreas de difícil acesso ou em situações especiais (como pacientes acamados ou com mobilidade reduzida), a ESB pode realizar visitas domiciliares, levando o atendimento odontológico diretamente à casa dos usuários.

A integração da saúde bucal no âmbito da Atenção Básica é uma conquista importante da PNAB, pois amplia o conceito de cuidado integral, considerando todas as dimensões da saúde.

- Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB)

O Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) foi criado para apoiar e complementar as ações das ESF, ampliando o escopo de atuação das equipes por meio de uma abordagem interdisciplinar. O NASF-AB é composto por profissionais de diferentes áreas da saúde, e sua formação pode variar de acordo com as necessidades da população atendida. Os principais profissionais que podem integrar o NASF-AB são:

- **Psicólogos:** atuam no apoio à saúde mental, oferecendo suporte terapêutico a indivíduos, famílias e grupos. Realizam intervenções voltadas para o cuidado com transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão, e desenvolvem ações preventivas, como grupos de apoio emocional.

- **Fisioterapeutas:** promovem a reabilitação física de pacientes com limitações motoras, auxiliando na recuperação de movimentos e na melhoria da qualidade de vida. Eles também atuam na prevenção de lesões e no tratamento de condições crônicas que afetam a mobilidade, como dores lombares e doenças articulares.

- **Assistentes sociais:** realizam o acompanhamento de indivíduos e famílias em situação de vulnerabilidade social, articulando ações com políticas de assistência social e direitos sociais. Eles desempenham um papel importante na mediação entre o serviço de saúde e outras redes de apoio social.

- **Nutricionistas:** orientam sobre a alimentação saudável e realizam o acompanhamento nutricional de pacientes com necessidades especiais, como gestantes, crianças em fase de crescimento, diabéticos e obesos. Também participam de campanhas educativas sobre nutrição e hábitos alimentares.

- **Farmacêuticos:** auxiliam na gestão e uso racional de medicamentos, orientando pacientes sobre os cuidados necessários com suas medicações. Realizam o acompanhamento farmacológico,

garantindo que os tratamentos medicamentosos sejam seguidos corretamente e que não haja interações prejudiciais.

- **Fonoaudiólogos:** realizam o diagnóstico e tratamento de distúrbios da fala, audição e deglutição. Esses profissionais são importantes no acompanhamento de crianças com dificuldades de aprendizado, idosos com perda auditiva e pacientes com problemas de comunicação.

- **Terapeutas ocupacionais:** ajudam pacientes a recuperar ou manter a capacidade de realizar atividades diárias, especialmente em casos de limitações físicas, mentais ou emocionais. Eles podem atuar em reabilitação de AVCs, deficiências motoras e no acompanhamento de idosos.

- **Educadores físicos:** atuam na promoção da prática regular de exercícios físicos, essencial para a prevenção de doenças crônicas, como hipertensão, obesidade e diabetes. Desenvolvem atividades físicas adequadas para diferentes grupos etários e perfis de saúde.

- Atribuições Gerais do NASF-AB

O NASF-AB trabalha de forma integrada e complementar às Equipes de Saúde da Família, por meio de um modelo de apoio matricial, que envolve:

- **Suporte técnico às ESF:** os profissionais do NASF-AB atuam como consultores das equipes de Saúde da Família, oferecendo suporte especializado para casos mais complexos. Eles participam de reuniões de planejamento e de discussões de casos, ajudando a construir um cuidado mais integral e adaptado às necessidades dos pacientes.

- **Atendimento conjunto:** em situações onde há necessidade de intervenção especializada, os profissionais do NASF-AB podem atuar em conjunto com os membros da ESF, realizando atendimentos compartilhados. Por exemplo, um psicólogo pode acompanhar um médico de família em uma consulta de um paciente com depressão, oferecendo uma visão complementar.

- **Promoção de saúde e prevenção de doenças:** além do atendimento clínico, o NASF-AB organiza atividades coletivas e ações educativas voltadas para a promoção da saúde. Isso inclui a realização de oficinas de alimentação saudável, atividades físicas para grupos de risco, rodas de conversa sobre saúde mental e campanhas de vacinação.

- Fortalecimento da Interdisciplinaridade

A presença do NASF-AB fortalece a interdisciplinaridade na Atenção Básica. A atuação integrada entre diferentes profissionais promove um cuidado mais completo, que leva em consideração as várias dimensões da saúde – física, mental e social. Isso garante que os pacientes recebam um tratamento mais holístico, que aborde não apenas os sintomas, mas também as causas subjacentes de suas condições de saúde.

A troca de conhecimentos entre os profissionais das diferentes áreas permite a construção de soluções mais criativas e eficazes para os problemas de saúde. O NASF-AB também é um importante recurso para a formação continuada das ESF, promovendo discussões e capacitações que ajudam a equipe a enfrentar os desafios do cotidiano.

PROGRAMAS DE SAÚDE

O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil é estruturado em torno de diversas políticas públicas que visam garantir o acesso universal, equitativo e integral à saúde para toda a população. Essas políticas são elaboradas e implementadas para atender às necessidades de saúde da população brasileira, promovendo a prevenção de doenças, o tratamento e a reabilitação.

1. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)

O PMAQ-AB é uma política pública criada para melhorar a qualidade dos serviços de atenção básica oferecidos no Brasil. Lançado pelo Ministério da Saúde em 2011, o programa visa incentivar os municípios a aperfeiçoarem a gestão dos serviços de saúde e a promoverem um atendimento mais eficaz e acessível.

- **Objetivos:** O PMAQ-AB tem como objetivo principal ampliar o acesso e melhorar a qualidade dos serviços de atenção básica no Brasil. O programa busca promover a qualificação dos processos de trabalho nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), fortalecer a Atenção Primária à Saúde (APS) e incentivar a gestão baseada em resultados.

- **Funcionamento:** O programa é estruturado em ciclos de adesão, onde as equipes de saúde das UBS se inscrevem voluntariamente para participar. A avaliação das equipes é feita em três fases: a fase de adesão e contratualização, onde são estabelecidos os compromissos e metas; a fase de desenvolvimento, onde as equipes trabalham para atingir os objetivos pactuados; e a fase de avaliação externa, onde o desempenho das equipes é verificado por meio de indicadores e visitas in loco.

- **Impacto:** O PMAQ-AB contribuiu significativamente para a melhoria da qualidade dos serviços de APS no Brasil, promovendo a transparência, o monitoramento contínuo e a valorização das boas práticas de gestão. Além disso, o programa incentiva a participação das equipes de saúde na busca por resultados concretos e melhora a percepção dos usuários em relação aos serviços prestados.

2. Estratégia de Saúde da Família (ESF)

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) é uma das principais políticas de atenção primária no Brasil, implementada como parte do SUS desde a década de 1990. A ESF é fundamental para a organização do cuidado à saúde, pois se baseia em uma abordagem territorial e comunitária, com foco na promoção da saúde, prevenção de doenças e cuidado integral.

- **Objetivos:** A ESF tem como objetivo reorganizar a atenção básica no Brasil, ampliando o acesso aos serviços de saúde e proporcionando um cuidado mais próximo da população. A estratégia visa fortalecer a APS como a porta de entrada preferencial para o SUS e garantir a integralidade do cuidado, com ênfase na prevenção e na promoção da saúde.

- **Funcionamento:** A ESF é composta por equipes multiprofissionais, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde, que atuam em territórios definidos. Essas equipes são responsáveis por acompanhar as famílias ao longo do tempo, realizando visitas domiciliares, consultas e ações de promoção da saúde. O trabalho das equipes é orientado por princípios como a adesão de clientela, a longitudinalidade do cuidado e a coordenação das ações de saúde.

- **Impacto:** A ESF é reconhecida como uma das políticas públicas de maior impacto na organização da APS no Brasil. Ela contribuiu para a expansão do acesso aos serviços de saúde em áreas antes desassistidas, para a redução das internações por condições sensíveis à atenção primária e para a melhoria dos indicadores de saúde, como a mortalidade infantil.

3. Rede de Atenção à Saúde (RAS)

A Rede de Atenção à Saúde (RAS) é uma política pública que visa organizar o SUS de forma integrada, garantindo a continuidade do cuidado e a integralidade dos serviços de saúde. A RAS busca articular os diferentes níveis de atenção (primária, secundária e terciária), promovendo a coordenação do cuidado ao longo do percurso do usuário no sistema de saúde.

- **Objetivos:** A RAS tem como objetivo garantir a integralidade e a continuidade do cuidado em saúde, organizando os serviços de forma que os usuários possam transitar pelos diferentes níveis de atenção de maneira coordenada e eficiente. A RAS busca melhorar a qualidade do atendimento, reduzir as desigualdades no acesso e aumentar a eficiência do SUS.

- **Componentes da RAS:** A RAS é composta por várias redes temáticas, cada uma focada em áreas específicas da saúde. Alguns exemplos de redes temáticas são:

- **Rede Cegonha:** Voltada para o cuidado materno-infantil, promovendo um atendimento humanizado e seguro durante o pré-natal, parto, puerpério e na atenção ao recém-nascido.

- **Rede de Atenção Psicossocial (RAPS):** Focada no cuidado integral às pessoas com sofrimento ou transtorno mental, incluindo aquelas com necessidades decorrentes do uso de álcool e outras drogas.

- **Rede de Urgência e Emergência (RUE):** Visa organizar e qualificar o atendimento em situações de urgência e emergência, garantindo o acesso rápido e eficaz aos serviços.

- **Impacto:** A RAS é fundamental para garantir que os cuidados oferecidos pelo SUS sejam contínuos e integrados. Ao promover a articulação entre os diferentes serviços de saúde, a RAS ajuda a evitar a fragmentação do cuidado e melhora a experiência do usuário no sistema de saúde, resultando em melhores desfechos clínicos e maior satisfação dos pacientes.

4. Programa Nacional de Imunizações (PNI)

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) é uma das políticas públicas de saúde mais bem-sucedidas e reconhecidas do Brasil. Criado em 1973, o PNI tem como objetivo controlar, eliminar e erradicar doenças preveníveis por meio da vacinação.

- **Objetivos:** O PNI visa proteger a população brasileira contra doenças infecciosas que podem ser prevenidas com vacinas, garantindo o acesso universal e gratuito à vacinação. O programa também busca manter elevadas coberturas vacinais, de modo a prevenir surtos de doenças e a controlar a propagação de infecções.

- **Funcionamento:** O PNI oferece um calendário de vacinação que abrange todas as fases da vida, desde a infância até a terceira idade. O programa inclui vacinas contra doenças como poliomielite, sarampo, rubéola, difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, febre amarela, HPV, entre outras. As vacinas são oferecidas em unidades de saúde em todo o país, e campanhas de vacinação são realizadas regularmente para aumentar a cobertura vacinal.

- **Impacto:** O PNI é responsável por conquistas importantes na saúde pública brasileira, como a erradicação da poliomielite e a eliminação do sarampo e da rubéola congênita. O programa é considerado um modelo de sucesso global em termos de imunização e prevenção de doenças, contribuindo significativamente para a redução da mortalidade infantil e para o aumento da expectativa de vida no Brasil.

5. Programa de Saúde na Escola (PSE)

O **Programa de Saúde na Escola (PSE)** é uma política pública intersetorial que busca promover a saúde e melhorar a qualidade de vida de crianças, adolescentes e jovens por meio de ações integradas entre a saúde e a educação. Lançado em 2007, o PSE é fruto de uma parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação.

- **Objetivos:** O PSE tem como objetivo contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de ensino por meio de ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e acompanhamento da saúde dos escolares. O programa busca integrar a saúde e a educação para promover o desenvolvimento saudável e a cidadania entre os jovens.

- **Funcionamento:** As ações do PSE são desenvolvidas em parceria entre as escolas e as equipes de saúde da atenção básica. As atividades incluem a realização de campanhas de vacinação, exames de saúde (como avaliação nutricional, saúde bucal e oftalmológica), promoção de práticas alimentares saudáveis, prevenção do uso de álcool, tabaco e outras drogas, e educação sexual e reprodutiva.

- **Impacto:** O PSE tem contribuído para a melhoria da saúde dos estudantes e para o fortalecimento das políticas de promoção da saúde nas escolas. O programa também desempenha um papel importante na identificação precoce de problemas de saúde, permitindo intervenções oportunas que podem melhorar o desempenho escolar e a qualidade de vida dos jovens.

6. Programa de Controle do Tabagismo

O **Programa de Controle do Tabagismo** é uma política pública que visa reduzir o consumo de tabaco e as doenças relacionadas ao tabagismo no Brasil. Criado pelo Ministério da Saúde, o programa é parte de uma estratégia mais ampla de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

- **Objetivos:** O programa tem como objetivo prevenir a iniciação ao tabagismo, promover a cessação do uso de tabaco entre os fumantes, proteger a população da exposição à fumaça do tabaco e apoiar políticas de controle do tabagismo em nível nacional.

- **Funcionamento:** O programa desenvolve uma série de ações, incluindo campanhas de conscientização sobre os riscos do tabagismo, apoio ao tratamento de fumantes que desejam parar de fumar (como terapia de reposição de nicotina e grupos de apoio), regulamentação da publicidade e venda de produtos de tabaco, e medidas para reduzir a aceitação social do tabagismo (como a proibição de fumar em locais públicos).

- **Impacto:** O Programa de Controle do Tabagismo tem sido bem-sucedido na redução das taxas de tabagismo no Brasil. O país é considerado um líder global na luta contra o tabagismo, com uma das maiores quedas na prevalência de fumantes nas últimas décadas. Isso resultou em uma significativa redução das doenças relacionadas ao tabagismo, como doenças cardiovasculares, câncer de pulmão e doenças respiratórias crônicas.

7. Política Nacional de Saúde Mental

A **Política Nacional de Saúde Mental** é uma política pública que visa garantir o cuidado integral e humanizado às pessoas com transtornos mentais e com necessidades decorrentes do uso de álcool e outras drogas. A política se baseia na reforma psiquiátrica brasileira, que promoveu a desinstitucionalização e a criação de uma rede de atenção psicossocial.

- **Objetivos:** A política busca assegurar o acesso a serviços de saúde mental de qualidade, respeitando os direitos humanos e promovendo a inclusão social das pessoas com transtornos mentais. A política também visa substituir o modelo hospitalocêntrico de tratamento por um modelo comunitário e territorializado.

- **Funcionamento:** A rede de atenção psicossocial (RAPS) é o principal eixo da política, composta por diferentes dispositivos, como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), as Unidades de Acolhimento, os Serviços Residenciais Terapêuticos (SRTs), os Centros de Convivência e Cultura, e os leitos de saúde mental em hospitais gerais. A RAPS oferece cuidado contínuo, interdisciplinar e integrado, com ênfase na reabilitação psicossocial.

- **Impacto:** A Política Nacional de Saúde Mental tem contribuído para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com transtornos mentais, promovendo o cuidado em liberdade e a inserção social. A política também é reconhecida internacionalmente como um exemplo de abordagem humanizada e inclusiva para a saúde mental.

8. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher

A **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher** foi criada para garantir o direito à saúde das mulheres em todas as fases da vida, com ênfase na promoção da saúde, na prevenção de agravos e no cuidado integral. A política abrange desde a atenção à saúde sexual e reprodutiva até o cuidado de doenças crônicas e prevenção da violência.

- **Objetivos:** A política visa promover a saúde integral das mulheres, respeitando as especificidades de gênero e as necessidades em cada fase da vida. O objetivo é reduzir as desigualdades de acesso aos serviços de saúde, melhorar os indicadores de saúde materna e neonatal, e garantir o atendimento às vítimas de violência de gênero.

- **Funcionamento:** A política é implementada por meio de uma série de programas e ações, incluindo o pré-natal e o parto humanizado, a prevenção e tratamento de cânceres ginecológicos e de mama, o planejamento familiar, a assistência à menopausa, e a atenção às vítimas de violência. A Rede Cegonha é um componente importante dessa política, voltado para a atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido.

- **Impacto:** A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher tem contribuído para avanços significativos na saúde das mulheres no Brasil, como a redução da mortalidade materna e neonatal, o aumento do acesso ao planejamento familiar e à prevenção de cânceres. A política também tem um papel importante na promoção da equidade de gênero na saúde.

9. Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)

A **Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)** é uma política pública que visa promover a segurança alimentar e nutricional da população brasileira, prevenindo e combatendo a desnutrição, a obesidade e outras doenças relacionadas à alimentação. A PNAN faz parte da agenda de promoção da saúde do SUS e integra ações de educação alimentar e nutricional, monitoramento da situação alimentar e nutricional, e regulação de alimentos.

- **Objetivos:** A PNAN tem como objetivo promover práticas alimentares saudáveis, garantir o acesso à alimentação adequada e saudável, e monitorar a situação alimentar e nutricional da população. A política também busca prevenir e controlar os distúrbios alimentares, como desnutrição, obesidade, hipertensão e diabetes.

- **Funcionamento:** A PNAN é implementada por meio de ações intersetoriais que envolvem a saúde, a educação, a agricultura e a assistência social. Entre as iniciativas estão o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que garante alimentação saudável nas escolas; o Programa Bolsa Família, que condiciona o benefício ao acompanhamento nutricional; e campanhas de educação alimentar para a promoção de hábitos alimentares saudáveis.

- **Impacto:** A PNAN tem sido fundamental para melhorar a segurança alimentar e nutricional no Brasil, contribuindo para a redução da desnutrição infantil e para o combate à obesidade. A política também fortaleceu a articulação entre diferentes setores do governo e da sociedade civil, promovendo uma abordagem mais integrada para a alimentação e nutrição.

10. Política Nacional de Humanização (PNH)

A **Política Nacional de Humanização (PNH)**, também conhecida como HumanizaSUS, é uma política pública que visa garantir que o atendimento em saúde seja centrado no ser humano, respeitando a dignidade, os direitos e a subjetividade dos usuários e dos profissionais de saúde. Lançada em 2003, a PNH é uma resposta às demandas por um cuidado mais humanizado e acolhedor no SUS.

- **Objetivos:** A PNH busca promover a humanização em todos os níveis de atenção à saúde, incentivando a criação de ambientes acolhedores e respeitosos para usuários e profissionais. A política também visa fortalecer o vínculo entre os trabalhadores da saúde e os usuários, garantindo a participação dos pacientes nas decisões sobre seu cuidado.

- **Funcionamento:** A PNH promove a adoção de práticas humanizadoras no SUS, como a escuta qualificada, o acolhimento com classificação de risco, a visita aberta nas unidades de saúde, e o incentivo à corresponsabilização no cuidado. A política também incentiva a formação de coletivos de humanização, que atuam para promover a cultura da humanização dentro dos serviços de saúde.

- **Impacto:** A PNH tem contribuído para a melhoria da qualidade do atendimento no SUS, promovendo a valorização do sujeito no processo de cuidado e a construção de uma relação mais ética e respeitosa entre profissionais e usuários. A política também tem sido importante para fortalecer a autonomia dos usuários e a humanização das práticas de gestão em saúde.

SANEAMENTO BÁSICO

► Componentes essenciais do saneamento (água, esgoto, resíduos e drenagem)

O saneamento básico é um conjunto de serviços fundamentais para garantir a saúde pública e a qualidade de vida da população. Segundo a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico no Brasil, esse conjunto inclui quatro componentes principais:

▪ **Abastecimento de água potável:** Consiste na captação, tratamento e distribuição de água em condições seguras para o consumo humano. A água potável deve estar livre de microrganismos patogênicos, substâncias tóxicas e impurezas que possam causar doenças.

▪ **Esgotamento sanitário:** Envolve a coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos esgotos domésticos. O descarte incorreto de esgoto pode contaminar solos, rios e lençóis freáticos, disseminando doenças como hepatite A, cólera e verminoses.

▪ **Manejo de resíduos sólidos:** Trata da coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos (lixo) gerados pelas atividades humanas. A destinação inadequada pode atrair vetores de doenças como moscas, ratos e baratas, além de causar poluição ambiental.

▪ **Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas:** Refere-se ao controle do escoamento das águas das chuvas, prevenindo enchentes, alagamentos e a proliferação de criadouros de mosquitos vetores de doenças, como o *Aedes aegypti*.

Esses quatro pilares formam a base do saneamento básico e estão diretamente ligados à saúde coletiva, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas.

► **Impactos da ausência de saneamento na saúde humana**

A ausência ou precariedade dos serviços de saneamento básico tem consequências diretas e graves para a saúde das populações. A exposição a esgoto a céu aberto, água contaminada ou acúmulo de lixo propicia a disseminação de doenças infecciosas, parasitárias e respiratórias.

Entre os impactos mais comuns, podemos destacar:

▪ Doenças de veiculação hídrica, como diarreias agudas, hepatite A, leptospirose e cólera.

▪ Vermínoses, como ascaridíase, ancilostomíase e esquistossomose.

▪ Doenças transmitidas por vetores, como dengue, zika e chikungunya, que se intensificam com o acúmulo de água parada em áreas sem drenagem adequada.

Estudos indicam que crianças em áreas sem saneamento têm maior risco de mortalidade infantil, atraso no desenvolvimento físico e cognitivo e baixa frequência escolar devido às doenças recorrentes.

Saneamento como direito humano e política pública:

A Organização das Nações Unidas (ONU) reconheceu, em 2010, o acesso à água potável e ao saneamento como um direito humano essencial. Isso significa que todos devem ter acesso a esses serviços de forma segura, acessível, aceitável e contínua.

No Brasil, o saneamento básico é uma atribuição compartilhada entre os entes federativos (União, estados e municípios) e deve ser garantido por meio de políticas públicas, com planos municipais de saneamento, fiscalização da qualidade dos serviços e investimentos em infraestrutura.

Apesar disso, a realidade ainda é desigual: grande parte das populações mais pobres, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas, não têm acesso pleno a esses serviços. A universalização do saneamento é um dos maiores desafios sociais do país, pois exige planejamento de longo prazo, investimentos significativos e combate à desigualdade estrutural.

Além disso, políticas públicas eficazes devem integrar ações de educação sanitária, participação da comunidade e promoção de hábitos saudáveis, que são essenciais para a manutenção dos sistemas implantados.

RELAÇÕES ENTRE SANEAMENTO BÁSICO E QUALIDADE DE VIDA

► **Doenças relacionadas à falta de saneamento**

A carência de saneamento básico impacta diretamente a saúde das populações humanas, especialmente das mais vulneráveis. A falta de acesso à água potável, à coleta de esgoto e ao descarte adequado de resíduos cria um ambiente propício para a proliferação de diversas doenças, muitas das quais evitáveis.

Entre as principais doenças associadas à ausência de saneamento adequado, destacam-se:

▪ **Diarreias e infecções gastrointestinais:** Causadas por bactérias, vírus e protozoários presentes na água contaminada. Afetam principalmente crianças, podendo levar à desidratação grave e até à morte.

▪ **Leptospirose:** Transmitida pela urina de ratos, especialmente em locais com alagamentos e esgoto a céu aberto.

▪ **Esquistossomose:** Doença causada por parasitas presentes em caramujos que habitam águas contaminadas por fezes humanas.

▪ **Dengue, zika e chikungunya:** Doenças virais transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz em água parada acumulada em áreas sem drenagem adequada.

▪ **Hepatite A:** Transmitida pelo consumo de água ou alimentos contaminados por fezes humanas.

Essas doenças têm impacto direto nos sistemas de saúde pública, aumentando os custos com atendimento médico, hospitalizações e ausência escolar ou laboral da população afetada.

Indicadores de saúde e desenvolvimento social:

Saneamento básico é um dos principais determinantes sociais da saúde, ou seja, um fator que condiciona as oportunidades que uma população tem de viver com bem-estar. A presença ou ausência de infraestrutura sanitária afeta diversos indicadores sociais:

▪ **Expectativa de vida:** Populações com saneamento adequado tendem a viver mais e com melhor qualidade.

▪ **Taxa de mortalidade infantil:** A falta de saneamento é uma das principais causas de morte em crianças menores de cinco anos.

▪ **Rendimento escolar:** Crianças que vivem em ambientes insalubres adoececem mais, faltam às aulas e têm mais dificuldade de aprendizado.

▪ **Produtividade no trabalho:** Adultos expostos a doenças de veiculação hídrica adoececem com frequência, o que compromete o rendimento e a estabilidade no emprego.

Além disso, o acesso a serviços básicos como água limpa e esgoto tratado tem forte correlação com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que mede o progresso social com base na renda, educação e longevidade.

Casos práticos e estatísticas nacionais:

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), cerca de 35 milhões de brasileiros ainda não têm acesso à água tratada e quase 100 milhões vivem sem coleta de esgoto. Além disso, menos da metade do esgoto coletado no país é tratado de forma adequada.

Esses números demonstram a desigualdade no acesso ao saneamento, refletindo diferenças regionais marcantes. As regiões Norte e Nordeste concentram os piores indicadores, enquanto o Sul e o Sudeste apresentam melhores condições.

Estudos apontam que cada R\$ 1 investido em saneamento gera uma economia de até R\$ 4 em saúde, reforçando a ideia de que prevenir doenças por meio de infraestrutura básica é mais eficiente e menos custoso do que tratá-las.

Exemplos práticos de melhorias podem ser vistos em programas de urbanização de favelas que incluíram redes de água e esgoto, pavimentação e coleta de lixo, resultando em queda nos índices de hospitalização infantil e aumento da renda média das famílias.

Portanto, investir em saneamento é investir em saúde, educação, renda e dignidade — aspectos centrais para garantir qualidade de vida à população.

POLÍTICAS DE SAÚDE PÚBLICA. SUS: PRINCÍPIOS E DIRETRIZES, ESTRUTURA E GESTÃO; LEGISLAÇÃO: LEI Nº 8.080/1990. LEI Nº 8.142/1990

O Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro é mundialmente conhecido por ser um dos maiores, mais complexos e mais completos sistemas de saúde vigentes. Ele abrange procedimentos de baixa complexidade, como aqueles oferecidos pela Atenção Primária à Saúde (APS), e de alta complexidade, como por exemplo, transplante de órgãos. Dessa maneira, garante acesso universal e integral, de forma gratuita para a população. O SUS pode ser definido como o conjunto de ações e de serviços de saúde prestados pela federação, junto de seus estados e municípios.

Até meados dos anos 80, a concepção de saúde era dada pela “ausência de doença”, contudo, com o fim da Ditadura Militar e com a 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986), ampliou-se o conceito de saúde pública no Brasil quando propôs a ideia de uma saúde preventiva, participação da população nas decisões envolvendo a saúde brasileira, descentralização dos serviços e mudanças embasadas no direito universal a saúde.

Com a publicação do relatório das decisões e pautas discutidas na 8ª Conferência Nacional de Saúde, a Constituição Federal de 1988 foi o primeiro documento a oficializar a saúde no meio jurídico brasileiro, determinando, ainda que seja promovida de forma gratuita, universal e de qualidade, para que todos tenham acesso de maneira igualitária. Dessa forma, a saúde passa a ser um direito do cidadão brasileiro e de todo aquele que estiver em território nacional e um dever do Estado.

Fernando Collor de Mello foi responsável pela sanção das leis que promoviam a criação e a organização do SUS.

***OBSERVAÇÃO:** Recomenda-se a leitura na íntegra da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990, ambas da Constituição Federal

Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 da Constituição Federal: Também conhecida como Lei Orgânica da Saúde, traz em seu texto original: “dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação de saúde, organização e funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências”.

Em referência a essa lei, os objetivos do SUS consistem em identificar fatores determinantes da saúde, formular políticas destinadas a promover nos âmbitos econômico e social, condições para pleno exercício da saúde e aplicar ações assistenciais de proteção, promoção e recuperação com enfoque em atividades preventivas.

Além disso, determina atribuições do SUS voltadas para a vigilância sanitária e epidemiológica, participação ativa em estratégias em saneamento básico e o desenvolvimento técnico-científico, com o intuito de ampliar as atribuições sob responsabilidade dos órgãos gestores do SUS, como o Ministério da Saúde e secretarias estaduais e municipais de saúde.

Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990 da Constituição Federal: É o resultado da luta pela democratização dos serviços de saúde. Traz em seu texto original o objetivo: “Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências”.

A partir da criação dessa lei, foram criados também os Conselhos e as Conferências de Saúde, que são de extrema importância para o controle social do SUS. Os Conselhos de Saúde foram constituídos afim de fiscalizar, formular e promover ações deliberativas acerca das políticas de saúde.

Em seu texto, traz que a Conferência de Saúde é um espaço voltado para discussões sobre as políticas de saúde em todas as esferas governamentais, acontecendo de maneira ordinária a cada 4 anos em formato de fórum de discussão afim de avaliar e propor mudanças e novas políticas de saúde. Dentre as conferências nacionais, a mais importante que já aconteceu até os dias atuais foi a 8ª Conferência Nacional de Saúde de 1986, que ficou conhecida como o pontapé inicial para a inclusão da saúde no âmbito legislativo do país.

Por fim, determina que a representação dos usuários do SUS dentro desses conselhos e conferências deve ser paritária em relação aos demais seguimentos, em outras palavras, 50% dos representantes devem ser usuários do SUS.

Princípios do SUS

Para que o SUS tenha a mesma forma de organização e a mesma doutrina em todo o território nacional, fica definido pela Constituição Federal um conjunto de elementos doutrinários e organizacionais.

— Princípios Doutrinários do SUS:

Universalização: Cabe o Estado assegurar a saúde como um direito de todas as pessoas, garantindo o acesso a todos os serviços do SUS sem distinção de sexo, raça ou qualquer outra característica pessoal ou social.

Equidade: Se faz necessário afim de diminuir desigualdades, visto que, todas as pessoas têm o mesmo direito aos serviços oferecidos pelo SUS, mas possuem necessidades distintas, ou seja, investir onde existe a maior carência de investimentos.

Integralidade: Visa tratar as pessoas em um todo, atendendo todas as necessidades de cada indivíduo, de modo a integrar ações de promoção de saúde, prevenção e tratamento de doenças. Ou seja, o sistema de saúde deve estar preparado para acolher o usuário, ouvi-lo e entendê-lo como parte de um contexto social e, assim, identificar suas carências e buscar formas de supri-las.

— **Princípios Organizativos:**

Regionalização e Hierarquização: Define que os serviços promovidos pelo SUS devem ser organizados em níveis crescente de complexidade, abrangendo os critérios epidemiológicos, geográficos e baseados na população a ser atendida.

A hierarquização prevê a divisão de níveis de atenção (primário, secundário e terciário) afim de distribuir o atendimento de acordo com a necessidade real do paciente para o setor especializado naquilo que ele precisa.

Enquanto isso, a regionalização dispõe da necessidade de não somente dividir os serviços de saúde, mas também sistematizá-los de maneira eficiente, evitando que dois setores fiquem responsáveis pelo mesmo serviço e, consequentemente, poupar que recursos materiais, financeiros e humanos sejam gastos desnecessariamente.

Descentralização: A redistribuição do poder ligado as decisões, aos recursos, com o intuito de aproximar a tomada de decisão ao fato, pois entende-se que, dessa maneira, haverá mais chance de acerto. Graças a descentralização, têm-se a tendência da municipalização das decisões a respeito dos serviços de saúde.

Participação dos cidadãos: Há a necessidade, embasada a partir das Leis Orgânicas, da participação da população nas decisões relacionadas a administração pública do SUS por meio dos Conselhos de Saúde, sejam eles nacionais, estaduais ou municipais. Além disso, com a ampliação do acesso à internet, foi possível aumentar o debate sobre assuntos importantes para a saúde através de consultas e audiências públicas.

LEI Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990.

Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

DISPOSIÇÃO PRELIMINAR

Art. 1º Esta lei regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito Público ou privado.

**TÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.

§ 1º O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

§ 2º O dever do Estado não exclui o das pessoas, da família, das empresas e da sociedade.

Art. 3º Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais. (Redação dada pela Lei nº 12.864, de 2013)

Parágrafo único. Dizem respeito também à saúde as ações que, por força do disposto no artigo anterior, se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social.

**TÍTULO II
DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
DISPOSIÇÃO PRELIMINAR**

Art. 4º O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde (SUS).

§ 1º Estão incluídas no disposto neste artigo as instituições públicas federais, estaduais e municipais de controle de qualidade, pesquisa e produção de insumos, medicamentos, inclusive de sangue e hemoderivados, e de equipamentos para saúde.

§ 2º A iniciativa privada poderá participar do Sistema Único de Saúde (SUS), em caráter complementar.

**CAPÍTULO I
DOS OBJETIVOS E ATRIBUIÇÕES**

Art. 5º São objetivos do Sistema Único de Saúde SUS:

I - a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde;

II - a formulação de política de saúde destinada a promover, nos campos econômico e social, a observância do disposto no § 1º do art. 2º desta lei;

III - a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas.

Art. 6º Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS):

I - a execução de ações:

a) de vigilância sanitária;

b) de vigilância epidemiológica;

c) de saúde do trabalhador; (Redação dada pela Lei nº 14.572, de 2023)

d) de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica; e) de saúde bucal; (Incluída pela Lei nº 14.572, de 2023)

II - a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico;

III - a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde;

IV - a vigilância nutricional e a orientação alimentar;

V - a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho;

VI - a formulação da política de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos e outros insumos de interesse para a saúde e a participação na sua produção;

VII - o controle e a fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde;

VIII - a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano;

IX - a participação no controle e na fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

X - o incremento, em sua área de atuação, do desenvolvimento científico e tecnológico;

XI - a formulação e execução da política de sangue e seus derivados.

XII - a formulação e a execução da política de informação e assistência toxicológica e de logística de antídotos e medicamentos utilizados em intoxicações. (Incluído pela Lei nº 14.715, de 2023)

§ 1º Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:

I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e

II - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

§ 2º Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

§ 3º Entende-se por saúde do trabalhador, para fins desta lei, um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, abrangendo:

I - assistência ao trabalhador vítima de acidentes de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho;

II - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho;

III - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), da normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador;

IV - avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde;

V - informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e às empresas sobre os riscos de acidentes de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional;

VI - participação na normatização, fiscalização e controle dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas;

VII - revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho, tendo na sua elaboração a colaboração das entidades sindicais; e

VIII - a garantia ao sindicato dos trabalhadores de requerer ao órgão competente a interdição de máquina, de setor de serviço ou de todo ambiente de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou saúde dos trabalhadores.

§ 4º Entende-se por saúde bucal o conjunto articulado de ações, em todos os níveis de complexidade, que visem a garantir promoção, prevenção, recuperação e reabilitação odontológica, individual e coletiva, inseridas no contexto da integralidade da atenção à saúde. (Incluído pela Lei nº 14.572, de 2023)

§ 5º Entende-se por assistência toxicológica, a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, o conjunto de ações e serviços de prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas decorrentes da exposição a substâncias químicas, medicamentos e toxinas de animais peçonhentos e de plantas tóxicas. (Incluído pela Lei nº 14.715, de 2023)

Art. 6ºA. As diferentes instâncias gestoras do Sistema Único de Saúde (SUS) ficam obrigadas a disponibilizar nas respectivas páginas eletrônicas na internet os estoques de medicamentos das farmácias públicas que estiverem sob sua gestão, com atualização quinzenal, de forma acessível ao cidadão comum. (Incluído pela Lei nº 14.654, de 2023) Vigência

CAPÍTULO II DOS PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Art. 7º As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal, obedecendo ainda aos seguintes princípios:

I - universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência;

II - integralidade de assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;

III - preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral;

IV - igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie;

V - direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde;

VI - divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelo usuário;

VII - utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática;

VIII - participação da comunidade;

IX - descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo:

a) ênfase na descentralização dos serviços para os municípios;

b) regionalização e hierarquização da rede de serviços de saúde;

X - integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico;

XI - conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na prestação de serviços de assistência à saúde da população;

XII - capacidade de resolução dos serviços em todos os níveis de assistência; e

XIII - organização dos serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos.

XIV – organização de atendimento público específico e especializado para mulheres e vítimas de violência doméstica em geral, que garanta, entre outros, atendimento, acompanhamento psicológico e cirurgias plásticas reparadoras, em conformidade com a Lei nº 12.845, de 1º de agosto de 2013. (Redação dada pela Lei nº 13.427, de 2017)

XV – proteção integral dos direitos humanos de todos os usuários e especial atenção à identificação de maus-tratos, de negligência e de violência sexual praticados contra crianças e adolescentes. (Incluído pela Lei nº 14.679, de 2023)

Parágrafo único. Para os efeitos do inciso XIV do caput deste artigo, as mulheres vítimas de qualquer tipo de violência têm o direito de serem acolhidas e atendidas nos serviços de saúde prestados no âmbito do SUS, na rede própria ou conveniada, em local e ambiente que garantam sua privacidade e restrição do acesso de terceiros não autorizados pela paciente, em especial o do agressor. (Incluído pela Lei nº 14.847, de 2024)

CAPÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO, DA DIREÇÃO E DA GESTÃO

Art. 8º As ações e serviços de saúde, executados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), seja diretamente ou mediante participação complementar da iniciativa privada, serão organizados de forma regionalizada e hierarquizada em níveis de complexidade crescente.

Art. 9º A direção do Sistema Único de Saúde (SUS) é única, de acordo com o inciso I do art. 198 da Constituição Federal, sendo exercida em cada esfera de governo pelos seguintes órgãos:

I - no âmbito da União, pelo Ministério da Saúde;

II - no âmbito dos Estados e do Distrito Federal, pela respectiva Secretaria de Saúde ou órgão equivalente; e

III - no âmbito dos Municípios, pela respectiva Secretaria de Saúde ou órgão equivalente.

Art. 10. Os municípios poderão constituir consórcios para desenvolver em conjunto as ações e os serviços de saúde que lhes correspondam.

§ 1º Aplica-se aos consórcios administrativos intermunicipais o princípio da direção única, e os respectivos atos constitutivos disporão sobre sua observância.

§ 2º No nível municipal, o Sistema Único de Saúde (SUS), poderá organizar-se em distritos de forma a integrar e articular recursos, técnicas e práticas voltadas para a cobertura total das ações de saúde.

Art. 11. (Vetado).

Art. 12. Serão criadas comissões intersetoriais de âmbito nacional, subordinadas ao Conselho Nacional de Saúde, integradas pelos Ministérios e órgãos competentes e por entidades representativas da sociedade civil.

Parágrafo único. As comissões intersetoriais terão a finalidade de articular políticas e programas de interesse para a saúde, cuja execução envolva áreas não compreendidas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Art. 13. A articulação das políticas e programas, a cargo das comissões intersetoriais, abrangerá, em especial, as seguintes atividades:

I - alimentação e nutrição;

II - saneamento e meio ambiente;

III - vigilância sanitária e farmacoepidemiologia;

IV - recursos humanos;

V - ciência e tecnologia; e

VI - saúde do trabalhador.

Art. 14. Deverão ser criadas Comissões Permanentes de integração entre os serviços de saúde e as instituições de ensino profissional e superior.

Parágrafo único. Cada uma dessas comissões terá por finalidade propor prioridades, métodos e estratégias para a formação e educação continuada dos recursos humanos do Sistema Único de Saúde (SUS), na esfera correspondente, assim como em relação à pesquisa e à cooperação técnica entre essas instituições.

Art. 14-A. As Comissões Intergestores Bipartite e Tripartite são reconhecidas como foros de negociação e pactuação entre gestores, quanto aos aspectos operacionais do Sistema Único de Saúde (SUS). (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

Parágrafo único. A atuação das Comissões Intergestores Bipartite e Tripartite terá por objetivo: (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

I - decidir sobre os aspectos operacionais, financeiros e administrativos da gestão compartilhada do SUS, em conformidade com a definição da política consubstanciada em planos de saúde, aprovados pelos conselhos de saúde; (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

II - definir diretrizes, de âmbito nacional, regional e intermunicipal, a respeito da organização das redes de ações e serviços de saúde, principalmente no tocante à sua governança institucional e à integração das ações e serviços dos entes federados; (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

III - fixar diretrizes sobre as regiões de saúde, distrito sanitário, integração de territórios, referência e contrarreferência e demais aspectos vinculados à integração das ações e serviços de saúde entre os entes federados. (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

Art. 14-B. O Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) são reconhecidos como entidades representativas dos entes estaduais e municipais para tratar de matérias referentes à saúde e declarados de utilidade pública e de relevante função social, na forma do regulamento. (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

§ 1º O Conass e o Conasems receberão recursos do orçamento geral da União por meio do Fundo Nacional de Saúde, para auxiliar no custeio de suas despesas institucionais, podendo ainda celebrar convênios com a União. (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

§ 2º Os Conselhos de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) são reconhecidos como entidades que representam os entes municipais, no âmbito estadual, para tratar de matérias

referentes à saúde, desde que vinculados institucionalmente ao Conasems, na forma que dispuserem seus estatutos. (Incluído pela Lei nº 12.466, de 2011).

CAPÍTULO IV DA COMPETÊNCIA E DAS ATRIBUIÇÕES

SEÇÃO I DAS ATRIBUIÇÕES COMUNS

Art. 15. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios exercerão, em seu âmbito administrativo, as seguintes atribuições:

I - definição das instâncias e mecanismos de controle, avaliação e de fiscalização das ações e serviços de saúde;

II - administração dos recursos orçamentários e financeiros destinados, em cada ano, à saúde;

III - acompanhamento, avaliação e divulgação do nível de saúde da população e das condições ambientais;

IV - organização e coordenação do sistema de informação de saúde;

V - elaboração de normas técnicas e estabelecimento de padrões de qualidade e parâmetros de custos que caracterizam a assistência à saúde;

VI - elaboração de normas técnicas e estabelecimento de padrões de qualidade para promoção da saúde do trabalhador;

VII - participação de formulação da política e da execução das ações de saneamento básico e colaboração na proteção e recuperação do meio ambiente;

VIII - elaboração e atualização periódica do plano de saúde;

IX - participação na formulação e na execução da política de formação e desenvolvimento de recursos humanos para a saúde;

X - elaboração da proposta orçamentária do Sistema Único de Saúde (SUS), de conformidade com o plano de saúde;

XI - elaboração de normas para regular as atividades de serviços privados de saúde, tendo em vista a sua relevância pública;

XII - realização de operações externas de natureza financeira de interesse da saúde, autorizadas pelo Senado Federal;

XIII - para atendimento de necessidades coletivas, urgentes e transitórias, decorrentes de situações de perigo iminente, de calamidade pública ou de irrupção de epidemias, a autoridade competente da esfera administrativa correspondente poderá requisitar bens e serviços, tanto de pessoas naturais como de jurídicas, sendo-lhes assegurada justa indenização; (Vide ADIN 3454)

XIV - implementar o Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados;

XV - propor a celebração de convênios, acordos e protocolos internacionais relativos à saúde, saneamento e meio ambiente;

XVI - elaborar normas técnico-científicas de promoção, proteção e recuperação da saúde;

XVII - promover articulação com os órgãos de fiscalização do exercício profissional e outras entidades representativas da sociedade civil para a definição e controle dos padrões éticos para pesquisa, ações e serviços de saúde;

XVIII - promover a articulação da política e dos planos de saúde;

XIX - realizar pesquisas e estudos na área de saúde;

XX - definir as instâncias e mecanismos de controle e fiscalização inerentes ao poder de polícia sanitária;

XXI - fomentar, coordenar e executar programas e projetos estratégicos e de atendimento emergencial.

SEÇÃO II DA COMPETÊNCIA

Art. 16. A direção nacional do Sistema Único da Saúde (SUS) compete:

Art. 16. À direção nacional do SUS compete: (Redação dada pela Lei nº 14.572, de 2023)

I - formular, avaliar e apoiar políticas de alimentação e nutrição;

II - participar na formulação e na implementação das políticas:

a) de controle das agressões ao meio ambiente;

b) de saneamento básico; e

c) relativas às condições e aos ambientes de trabalho;

III - definir e coordenar os sistemas:

a) de redes integradas de assistência de alta complexidade;

b) de rede de laboratórios de saúde pública;

c) de vigilância epidemiológica; e

d) vigilância sanitária;

IV - participar da definição de normas e mecanismos de controle, com órgão afins, de agravo sobre o meio ambiente ou dele decorrentes, que tenham repercussão na saúde humana;

V - participar da definição de normas, critérios e padrões para o controle das condições e dos ambientes de trabalho e coordenar a política de saúde do trabalhador;

VI - coordenar e participar na execução das ações de vigilância epidemiológica;

VII - estabelecer normas e executar a vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras, podendo a execução ser complementada pelos Estados, Distrito Federal e Municípios;

VIII - estabelecer critérios, parâmetros e métodos para o controle da qualidade sanitária de produtos, substâncias e serviços de consumo e uso humano;

IX - promover articulação com os órgãos educacionais e de fiscalização do exercício profissional, bem como com entidades representativas de formação de recursos humanos na área de saúde;

X - formular, avaliar, elaborar normas e participar na execução da política nacional e produção de insumos e equipamentos para a saúde, em articulação com os demais órgãos governamentais;

XI - identificar os serviços estaduais e municipais de referência nacional para o estabelecimento de padrões técnicos de assistência à saúde;

XII - controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde;

XIII - prestar cooperação técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o aperfeiçoamento da sua atuação institucional;

XIV - elaborar normas para regular as relações entre o Sistema Único de Saúde (SUS) e os serviços privados contratados de assistência à saúde;

XV - promover a descentralização para as Unidades Federais e para os Municípios, dos serviços e ações de saúde, respectivamente, de abrangência estadual e municipal;

XVI - normatizar e coordenar nacionalmente o Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados;

XVII - acompanhar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde, respeitadas as competências estaduais e municipais;

XVIII - elaborar o Planejamento Estratégico Nacional no âmbito do SUS, em cooperação técnica com os Estados, Municípios e Distrito Federal;

XIX - estabelecer o Sistema Nacional de Auditoria e coordenar a avaliação técnica e financeira do SUS em todo o Território Nacional em cooperação técnica com os Estados, Municípios e Distrito Federal. (Vide Decreto nº 1.651, de 1995)

XX - definir as diretrizes e as normas para a estruturação física e organizacional dos serviços de saúde bucal. (Incluído pela Lei nº 14.572, de 2023)

§ 1º A União poderá executar ações de vigilância epidemiológica e sanitária em circunstâncias especiais, como na ocorrência de agravos inusitados à saúde, que possam escapar do controle da direção estadual do Sistema Único de Saúde (SUS) ou que representem risco de disseminação nacional. (Renumerado do parágrafo único pela Lei nº 14.141, de 2021)

§ 2º Em situações epidemiológicas que caracterizem emergência em saúde pública, poderá ser adotado procedimento simplificado para a remessa de patrimônio genético ao exterior, na forma do regulamento. (Incluído pela Lei nº 14.141, de 2021)

§ 3º Os benefícios resultantes da exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético de que trata o § 2º deste artigo serão repartidos nos termos da Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. (Incluído pela Lei nº 14.141, de 2021)

Art. 17. À direção estadual do Sistema Único de Saúde (SUS) compete:

I - promover a descentralização para os Municípios dos serviços e das ações de saúde;

II - acompanhar, controlar e avaliar as redes hierarquizadas do Sistema Único de Saúde (SUS);

III - prestar apoio técnico e financeiro aos Municípios e executar supletivamente ações e serviços de saúde;

IV - coordenar e, em caráter complementar, executar ações e serviços:

a) de vigilância epidemiológica;

b) de vigilância sanitária;

c) de alimentação e nutrição; (Redação dada pela Lei nº 14.572, de 2023)

d) de saúde do trabalhador;

e) de saúde bucal; (Incluída pela Lei nº 14.572, de 2023)

V - participar, junto com os órgãos afins, do controle dos agravos do meio ambiente que tenham repercussão na saúde humana;

VI - participar da formulação da política e da execução de ações de saneamento básico;

VII - participar das ações de controle e avaliação das condições e dos ambientes de trabalho;

VIII - em caráter suplementar, formular, executar, acompanhar e avaliar a política de insumos e equipamentos para a saúde;

IX - identificar estabelecimentos hospitalares de referência e gerir sistemas públicos de alta complexidade, de referência estadual e regional;

X - coordenar a rede estadual de laboratórios de saúde pública e hemocentros, e gerir as unidades que permaneçam em sua organização administrativa;

XI - estabelecer normas, em caráter suplementar, para o controle e avaliação das ações e serviços de saúde;

XII - formular normas e estabelecer padrões, em caráter suplementar, de procedimentos de controle de qualidade para produtos e substâncias de consumo humano;

XIII - colaborar com a União na execução da vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras;

XIV - o acompanhamento, a avaliação e divulgação dos indicadores de morbidade e mortalidade no âmbito da unidade federada.

Art. 18. À direção municipal do SUS compete: (Redação dada pela Lei nº 14.572, de 2023)

I - planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde e gerir e executar os serviços públicos de saúde;

II - participar do planejamento, programação e organização da rede regionalizada e hierarquizada do Sistema Único de Saúde (SUS), em articulação com sua direção estadual;

III - participar da execução, controle e avaliação das ações referentes às condições e aos ambientes de trabalho;

IV - executar serviços:

a) de vigilância epidemiológica;

b) vigilância sanitária;

c) de alimentação e nutrição;

d) de saneamento básico; (Redação dada pela Lei nº 14.572, de 2023)

e) de saúde do trabalhador;

f) de saúde bucal; (Incluída pela Lei nº 14.572, de 2023)

V - dar execução, no âmbito municipal, à política de insumos e equipamentos para a saúde;

VI - colaborar na fiscalização das agressões ao meio ambiente que tenham repercussão sobre a saúde humana e atuar, junto aos órgãos municipais, estaduais e federais competentes, para controlá-las;

VII - formar consórcios administrativos intermunicipais;

VIII - gerir laboratórios públicos de saúde e hemocentros;

IX - colaborar com a União e os Estados na execução da vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras;

X - observado o disposto no art. 26 desta Lei, celebrar contratos e convênios com entidades prestadoras de serviços privados de saúde, bem como controlar e avaliar sua execução;

XI - controlar e fiscalizar os procedimentos dos serviços privados de saúde;

XII - normatizar complementarmente as ações e serviços públicos de saúde no seu âmbito de atuação.

Art. 19. Ao Distrito Federal competem as atribuições reservadas aos Estados e aos Municípios.

CAPÍTULO V

DO SUBSISTEMA DE ATENÇÃO À SAÚDE INDÍGENA (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-A. As ações e serviços de saúde voltados para o atendimento das populações indígenas, em todo o território nacional, coletiva ou individualmente, obedecerão ao disposto nesta Lei. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-B. É instituído um Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, componente do Sistema Único de Saúde – SUS, criado e definido por esta Lei, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, com o qual funcionará em perfeita integração. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-C. Caberá à União, com seus recursos próprios, financiar o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-D. O SUS promoverá a articulação do Subsistema instituído por esta Lei com os órgãos responsáveis pela Política Indígena do País. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-E. Os Estados, Municípios, outras instituições governamentais e não-governamentais poderão atuar complementarmente no custeio e execução das ações. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

§ 1º A União instituirá mecanismo de financiamento específico para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, sempre que houver necessidade de atenção secundária e terciária fora dos territórios indígenas. (Incluído pela Lei nº 14.021, de 2020)

§ 2º Em situações emergenciais e de calamidade pública: (Incluído pela Lei nº 14.021, de 2020)

I - a União deverá assegurar aporte adicional de recursos não previstos nos planos de saúde dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dseis) ao Subsistema de Atenção à Saúde Indígena; (Incluído pela Lei nº 14.021, de 2020)

II - deverá ser garantida a inclusão dos povos indígenas nos planos emergenciais para atendimento dos pacientes graves das Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde, explicitados os fluxos e as referências para o atendimento em tempo oportuno. (Incluído pela Lei nº 14.021, de 2020)

Art. 19-F. Dever-se-á obrigatoriamente levar em consideração a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas e o modelo a ser adotado para a atenção à saúde indígena, que se deve pautar por uma abordagem diferenciada e global, contemplando os aspectos de assistência à saúde, saneamento básico, nutrição, habitação, meio ambiente, demarcação de terras, educação sanitária e integração institucional. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-G. O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena deverá ser, como o SUS, descentralizado, hierarquizado e regionalizado. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

§ 1º O Subsistema de que trata o caput deste artigo terá como base os Distritos Sanitários Especiais Indígenas. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

§ 1º-A. A rede do SUS deverá obrigatoriamente fazer o registro e a notificação da declaração de raça ou cor, garantindo a identificação de todos os indígenas atendidos nos sistemas públicos de saúde. (Incluído pela Lei nº 14.021, de 2020)

§ 1º-B. A União deverá integrar os sistemas de informação da rede do SUS com os dados do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. (Incluído pela Lei nº 14.021, de 2020)

§ 2º O SUS servirá de retaguarda e referência ao Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, devendo, para isso, ocorrer adaptações na estrutura e organização do SUS nas regiões onde residem as populações indígenas, para propiciar essa integração e o atendimento necessário em todos os níveis, sem discriminações. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

§ 3º As populações indígenas devem ter acesso garantido ao SUS, em âmbito local, regional e de centros especializados, de acordo com suas necessidades, compreendendo a atenção primária, secundária e terciária à saúde. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

Art. 19-H. As populações indígenas terão direito a participar dos organismos colegiados de formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de saúde, tais como o Conselho Nacional de Saúde e os Conselhos Estaduais e Municipais de Saúde, quando for o caso. (Incluído pela Lei nº 9.836, de 1999)

CAPÍTULO VI DO SUBSISTEMA DE ATENDIMENTO E INTERNAÇÃO DOMICILIAR (Incluído pela Lei nº 10.424, de 2002)

Art. 19-I. São estabelecidos, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o atendimento domiciliar e a internação domiciliar. (Incluído pela Lei nº 10.424, de 2002)

§ 1º Na modalidade de assistência de atendimento e internação domiciliares incluem-se, principalmente, os procedimentos médicos, de enfermagem, fisioterapêuticos, psicológicos e de assistência social, entre outros necessários ao cuidado integral dos pacientes em seu domicílio. (Incluído pela Lei nº 10.424, de 2002)

§ 2º O atendimento e a internação domiciliares serão realizados por equipes multidisciplinares que atuarão nos níveis da medicina preventiva, terapêutica e reabilitadora. (Incluído pela Lei nº 10.424, de 2002)

§ 3º O atendimento e a internação domiciliares só poderão ser realizados por indicação médica, com expressa concordância do paciente e de sua família. (Incluído pela Lei nº 10.424, de 2002)

CAPÍTULO VII DO SUBSISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DURANTE O TRABALHO DE PARTO, PARTO E PÓS-PARTO IMEDIATO (Incluído pela Lei nº 11.108, de 2005)

CAPÍTULO VII (Redação dada pela Lei nº 14.737, de 2023) DO SUBSISTEMA DE ACOMPANHAMENTO À MULHER NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Art. 19-J. Em consultas, exames e procedimentos realizados em unidades de saúde públicas ou privadas, toda mulher tem o direito de fazer-se acompanhar por pessoa maior de idade, durante todo o período do atendimento, independentemente de notificação prévia. (Redação dada pela Lei nº 14.737, de 2023)

§ 1º O acompanhante de que trata o caput deste artigo será de livre indicação da paciente ou, nos casos em que ela esteja impossibilitada de manifestar sua vontade, de seu representante legal, e estará obrigado a preservar o sigilo das informações de saúde de que tiver conhecimento em razão do acompanhamento. (Redação dada pela Lei nº 14.737, de 2023)

§ 2º No caso de atendimento que envolva qualquer tipo de sedação ou rebaixamento do nível de consciência, caso a paciente não indique acompanhante, a unidade de saúde responsável pelo atendimento indicará pessoa para acompanhá-la, preferencialmente profissional de saúde do sexo feminino, sem custo adicional para a paciente, que poderá recusar o nome indicado e solicitar a indicação de outro, independentemente de justificativa, registrando-se o nome escolhido no documento gerado durante o atendimento. (Redação dada pela Lei nº 14.737, de 2023)

§ 2º-A Em caso de atendimento com sedação, a eventual renúncia da paciente ao direito previsto neste artigo deverá ser feita por escrito, após o esclarecimento dos seus direitos, com no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, assinada por ela e arquivada em seu prontuário. (Incluído pela Lei nº 14.737, de 2023)

§ 3º As unidades de saúde de todo o País ficam obrigadas a manter, em local visível de suas dependências, aviso que informe sobre o direito estabelecido neste artigo. (Redação dada pela Lei nº 14.737, de 2023)

§ 4º No caso de atendimento realizado em centro cirúrgico ou unidade de terapia intensiva com restrições relacionadas à segurança ou à saúde dos pacientes, devidamente justificadas pelo corpo clínico, somente será admitido acompanhante que seja profissional de saúde. (Incluído pela Lei nº 14.737, de 2023)

§ 5º Em casos de urgência e emergência, os profissionais de saúde ficam autorizados a agir na proteção e defesa da saúde e da vida da paciente, ainda que na ausência do acompanhante requerido. (Incluído pela Lei nº 14.737, de 2023)

Art. 19-L. (VETADO) (Incluído pela Lei nº 11.108, de 2005)

CAPÍTULO VIII

(Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

DA ASSISTÊNCIA TERAPÊUTICA E DA INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE

Art. 19-M. A assistência terapêutica integral a que se refere a alínea d do inciso I do art. 6º consiste em: (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

I - dispensação de medicamentos e produtos de interesse para a saúde, cuja prescrição esteja em conformidade com as diretrizes terapêuticas definidas em protocolo clínico para a doença ou o agravo à saúde a ser tratado ou, na falta do protocolo, em conformidade com o disposto no art. 19-P; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

II - oferta de procedimentos terapêuticos, em regime domiciliar, ambulatorial e hospitalar, constantes de tabelas elaboradas pelo gestor federal do Sistema Único de Saúde - SUS, realizados no território nacional por serviço próprio, conveniado ou contratado.

Art. 19-N. Para os efeitos do disposto no art. 19-M, são adotadas as seguintes definições: (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

I - produtos de interesse para a saúde: órteses, próteses, bolsas coletoras e equipamentos médicos; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

II - protocolo clínico e diretriz terapêutica: documento que estabelece critérios para o diagnóstico da doença ou do agravo à saúde; o tratamento preconizado, com os medicamentos e demais produtos apropriados, quando couber; as posologias recomendadas; os mecanismos de controle clínico; e o acompanhamento e a verificação dos resultados terapêuticos, a serem seguidos pelos gestores do SUS. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Art. 19-O. Os protocolos clínicos e as diretrizes terapêuticas deverão estabelecer os medicamentos ou produtos necessários nas diferentes fases evolutivas da doença ou do agravo à saúde de que tratam, bem como aqueles indicados em casos de perda

de eficácia e de surgimento de intolerância ou reação adversa relevante, provocadas pelo medicamento, produto ou procedimento de primeira escolha. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Parágrafo único. Em qualquer caso, os medicamentos ou produtos de que trata o caput deste artigo serão aqueles avaliados quanto à sua eficácia, segurança, efetividade e custo-efetividade para as diferentes fases evolutivas da doença ou do agravo à saúde de que trata o protocolo. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Art. 19-P. Na falta de protocolo clínico ou de diretriz terapêutica, a dispensação será realizada: (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

I - com base nas relações de medicamentos instituídas pelo gestor federal do SUS, observadas as competências estabelecidas nesta Lei, e a responsabilidade pelo fornecimento será pactuada na Comissão Intergestores Tripartite; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

II - no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, de forma suplementar, com base nas relações de medicamentos instituídas pelos gestores estaduais do SUS, e a responsabilidade pelo fornecimento será pactuada na Comissão Intergestores Bipartite; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

III - no âmbito de cada Município, de forma suplementar, com base nas relações de medicamentos instituídas pelos gestores municipais do SUS, e a responsabilidade pelo fornecimento será pactuada no Conselho Municipal de Saúde. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Art. 19-Q. A incorporação, a exclusão ou a alteração pelo SUS de novos medicamentos, produtos e procedimentos, bem como a constituição ou a alteração de protocolo clínico ou de diretriz terapêutica, são atribuições do Ministério da Saúde, assessorado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

§ 1º A Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS, cuja composição e regimento são definidos em regulamento, contará com a participação de 1 (um) representante indicado pelo Conselho Nacional de Saúde, de 1 (um) representante, especialista na área, indicado pelo Conselho Federal de Medicina e de 1 (um) representante, especialista na área, indicado pela Associação Médica Brasileira. (Redação dada pela Lei nº 14.655, de 2023)

§ 2º O relatório da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS levará em consideração, necessariamente: (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

I - as evidências científicas sobre a eficácia, a acurácia, a efetividade e a segurança do medicamento, produto ou procedimento objeto do processo, acatadas pelo órgão competente para o registro ou a autorização de uso; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

II - a avaliação econômica comparativa dos benefícios e dos custos em relação às tecnologias já incorporadas, inclusive no que se refere aos atendimentos domiciliar, ambulatorial ou hospitalar, quando cabível. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

§ 3º As metodologias empregadas na avaliação econômica a que se refere o inciso II do § 2º deste artigo serão dispostas em regulamento e amplamente divulgadas, inclusive em relação aos indicadores e parâmetros de custo-efetividade utilizados em combinação com outros critérios. (Incluído pela Lei nº 14.313, de 2022)

Art. 19-R. A incorporação, a exclusão e a alteração a que se refere o art. 19-Q serão efetuadas mediante a instauração de processo administrativo, a ser concluído em prazo não superior a 180 (cento e oitenta) dias, contado da data em que foi protocolado o pedido, admitida a sua prorrogação por 90 (noventa) dias corridos, quando as circunstâncias exigirem. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

§ 1º O processo de que trata o caput deste artigo observará, no que couber, o disposto na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, e as seguintes determinações especiais: (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

I - apresentação pelo interessado dos documentos e, se cabível, das amostras de produtos, na forma do regulamento, com informações necessárias para o atendimento do disposto no § 2º do art. 19-Q; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

II - (VETADO); (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

III - realização de consulta pública que inclua a divulgação do parecer emitido pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

IV - realização de audiência pública, antes da tomada de decisão, se a relevância da matéria justificar o evento. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

V - distribuição aleatória, respeitadas a especialização e a competência técnica requeridas para a análise da matéria; (Incluído pela Lei nº 14.313, de 2022)

VI - publicidade dos atos processuais. (Incluído pela Lei nº 14.313, de 2022)

§ 2º (VETADO). (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Art. 19-S. (VETADO). (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Art. 19-T. São vedados, em todas as esferas de gestão do SUS: (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

I - o pagamento, o ressarcimento ou o reembolso de medicamento, produto e procedimento clínico ou cirúrgico experimental, ou de uso não autorizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

II - a dispensação, o pagamento, o ressarcimento ou o reembolso de medicamento e produto, nacional ou importado, sem registro na Anvisa. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

Parágrafo único. Excetuam-se do disposto neste artigo: (Incluído pela Lei nº 14.313, de 2022)

I - medicamento e produto em que a indicação de uso seja distinta daquela aprovada no registro na Anvisa, desde que seu uso tenha sido recomendado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec), demonstradas as evidências científicas sobre a eficácia, a acurácia, a efetividade e a segurança, e esteja padronizado em protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde; (Incluído pela Lei nº 14.313, de 2022)

II - medicamento e produto recomendados pela Conitec e adquiridos por intermédio de organismos multilaterais internacionais, para uso em programas de saúde pública do Ministério da Saúde e suas entidades vinculadas, nos termos do § 5º do art. 8º da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. (Incluído pela Lei nº 14.313, de 2022)

Art. 19-U. A responsabilidade financeira pelo fornecimento de medicamentos, produtos de interesse para a saúde ou procedimentos de que trata este Capítulo será pactuada na Comissão Intergestores Tripartite. (Incluído pela Lei nº 12.401, de 2011)

TÍTULO III DOS SERVIÇOS PRIVADOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE

CAPÍTULO I DO FUNCIONAMENTO

Art. 20. Os serviços privados de assistência à saúde caracterizam-se pela atuação, por iniciativa própria, de profissionais liberais, legalmente habilitados, e de pessoas jurídicas de direito privado na promoção, proteção e recuperação da saúde.

Art. 21. A assistência à saúde é livre à iniciativa privada.

Art. 22. Na prestação de serviços privados de assistência à saúde, serão observados os princípios éticos e as normas expedidas pelo órgão de direção do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto às condições para seu funcionamento.

Art. 23. É permitida a participação direta ou indireta, inclusive controle, de empresas ou de capital estrangeiro na assistência à saúde nos seguintes casos: (Redação dada pela Lei nº 13.097, de 2015)

I - doações de organismos internacionais vinculados à Organização das Nações Unidas, de entidades de cooperação técnica e de financiamento e empréstimos; (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

II - pessoas jurídicas destinadas a instalar, operacionalizar ou explorar: (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

a) hospital geral, inclusive filantrópico, hospital especializado, policlínica, clínica geral e clínica especializada; e (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

b) ações e pesquisas de planejamento familiar; (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

III - serviços de saúde mantidos, sem finalidade lucrativa, por empresas, para atendimento de seus empregados e dependentes, sem qualquer ônus para a seguridade social; e (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

IV - demais casos previstos em legislação específica. (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

CAPÍTULO II DA PARTICIPAÇÃO COMPLEMENTAR

Art. 24. Quando as suas disponibilidades forem insuficientes para garantir a cobertura assistencial à população de uma determinada área, o Sistema Único de Saúde (SUS) poderá recorrer aos serviços ofertados pela iniciativa privada.

Parágrafo único. A participação complementar dos serviços privados será formalizada mediante contrato ou convênio, observadas, a respeito, as normas de direito público.

Art. 25. Na hipótese do artigo anterior, as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos terão preferência para participar do Sistema Único de Saúde (SUS).

Art. 26. Os critérios e valores para a remuneração de serviços e os parâmetros de cobertura assistencial serão estabelecidos pela direção nacional do Sistema Único de Saúde (SUS), aprovados no Conselho Nacional de Saúde.

§ 1º Na fixação dos critérios, valores, formas de reajuste e de pagamento da remuneração aludida neste artigo, a direção nacional do Sistema Único de Saúde (SUS) deverá fundamentar seu ato em demonstrativo econômico-financeiro que garanta a efetiva qualidade de execução dos serviços contratados.

§ 2º Os serviços contratados submeter-se-ão às normas técnicas e administrativas e aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), mantido o equilíbrio econômico e financeiro do contrato.

§ 3º (Vetado).

§ 4º Aos proprietários, administradores e dirigentes de entidades ou serviços contratados é vedado exercer cargo de chefia ou função de confiança no Sistema Único de Saúde (SUS).

§ 5º Os valores a que se refere o caput deste artigo, para o conjunto das remunerações dos serviços de saúde, serão definidos no mês de dezembro de cada ano, por meio de ato do Ministério da Saúde, devendo-se buscar a garantia da qualidade do atendimento, o equilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços e a preservação do valor real destinado à remuneração de serviços, observada a disponibilidade orçamentária e financeira. (Incluído pela Lei nº 14.820, de 2024)

TÍTULO III-A

(Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

DA TELESSAÚDE

Art. 26-A. A telessaúde abrange a prestação remota de serviços relacionados a todas as profissões da área da saúde regulamentadas pelos órgãos competentes do Poder Executivo federal e obedecerá aos seguintes princípios: (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

I - autonomia do profissional de saúde; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

II - consentimento livre e informado do paciente;

III - direito de recusa ao atendimento na modalidade telessaúde, com a garantia do atendimento presencial sempre que solicitado; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

IV - dignidade e valorização do profissional de saúde; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

V - assistência segura e com qualidade ao paciente; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

VI - confidencialidade dos dados; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

VII - promoção da universalização do acesso dos brasileiros às ações e aos serviços de saúde; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

VIII - estrita observância das atribuições legais de cada profissão; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

IX - responsabilidade digital. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-B. Para fins desta Lei, considera-se telessaúde a modalidade de prestação de serviços de saúde a distância, por meio da utilização das tecnologias da informação e da comunicação, que envolve, entre outros, a transmissão segura de dados e informações de saúde, por meio de textos, de sons, de imagens ou outras formas adequadas. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Parágrafo único. Os atos do profissional de saúde, quando praticados na modalidade telessaúde, terão validade em todo o território nacional. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-C. Ao profissional de saúde são asseguradas a liberdade e a completa independência de decidir sobre a utilização ou não da telessaúde, inclusive com relação à primeira consulta, atendimento ou procedimento, e poderá indicar a utilização de atendimento presencial ou optar por ele, sempre que entender necessário. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-D. Compete aos conselhos federais de fiscalização do exercício profissional a normatização ética relativa à prestação dos serviços previstos neste Título, aplicando-se os padrões normativos adotados para as modalidades de atendimento presencial, no que não colidirem com os preceitos desta Lei. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-E. Na prestação de serviços por telessaúde, serão observadas as normas expedidas pelo órgão de direção do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto às condições para seu funcionamento, observada a competência dos demais órgãos reguladores. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-F. O ato normativo que pretenda restringir a prestação de serviço de telessaúde deverá demonstrar a imprescindibilidade da medida para que sejam evitados danos à saúde dos pacientes. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-G. A prática da telessaúde deve seguir as seguintes determinações: (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

I - ser realizada por consentimento livre e esclarecido do paciente, ou de seu representante legal, e sob responsabilidade do profissional de saúde; (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

II - prestar obediência aos ditames das Leis nºs 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet), 12.842, de 10 de julho de 2013 (Lei do Ato Médico), 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados), 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor) e, nas hipóteses cabíveis, aos ditames da Lei nº 13.787, de 27 de dezembro de 2018 (Lei do Prontuário Eletrônico). (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

Art. 26-H. É dispensada a inscrição secundária ou complementar do profissional de saúde que exercer a profissão em outra jurisdição exclusivamente por meio da modalidade telessaúde. (Incluído pela Lei nº 14.510, de 2022)

TÍTULO IV

DOS RECURSOS HUMANOS

Art. 27. A política de recursos humanos na área da saúde será formalizada e executada, articuladamente, pelas diferentes esferas de governo, em cumprimento dos seguintes objetivos:

I - organização de um sistema de formação de recursos humanos em todos os níveis de ensino, inclusive de pós-graduação, além da elaboração de programas de permanente aperfeiçoamento de pessoal;

II - (Vetado)

III - (Vetado)

IV - valorização da dedicação exclusiva aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS).

Parágrafo único. Os serviços públicos que integram o Sistema Único de Saúde (SUS) constituem campo de prática para ensino e pesquisa, mediante normas específicas, elaboradas conjuntamente com o sistema educacional.

Art. 28. Os cargos e funções de chefia, direção e assessoramento, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), só poderão ser exercidas em regime de tempo integral.

§ 1º Os servidores que legalmente acumulam dois cargos ou empregos poderão exercer suas atividades em mais de um estabelecimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

§ 2º O disposto no parágrafo anterior aplica-se também aos servidores em regime de tempo integral, com exceção dos ocupantes de cargos ou função de chefia, direção ou assessoramento.

Art. 29. (Vetado).

Art. 30. As especializações na forma de treinamento em serviço sob supervisão serão regulamentadas por Comissão Nacional, instituída de acordo com o art. 12 desta Lei, garantida a participação das entidades profissionais correspondentes.

TÍTULO V DO FINANCIAMENTO CAPÍTULO I DOS RECURSOS

Art. 31. O orçamento da seguridade social destinará ao Sistema Único de Saúde (SUS) de acordo com a receita estimada, os recursos necessários à realização de suas finalidades, previstos em proposta elaborada pela sua direção nacional, com a participação dos órgãos da Previdência Social e da Assistência Social, tendo em vista as metas e prioridades estabelecidas na Lei de Diretrizes Orçamentárias.

Art. 32. São considerados de outras fontes os recursos provenientes de:

I - (Vetado)

II - Serviços que possam ser prestados sem prejuízo da assistência à saúde;

III - ajuda, contribuições, doações e donativos;

IV - alienações patrimoniais e rendimentos de capital;

V - taxas, multas, emolumentos e preços públicos arrecadados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS); e

VI - rendas eventuais, inclusive comerciais e industriais.

§ 1º Ao Sistema Único de Saúde (SUS) caberá metade da receita de que trata o inciso I deste artigo, apurada mensalmente, a qual será destinada à recuperação de viciados.

§ 2º As receitas geradas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) serão creditadas diretamente em contas especiais, movimentadas pela sua direção, na esfera de poder onde forem arrecadadas.

§ 3º As ações de saneamento que venham a ser executadas supletivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), serão financiadas por recursos tarifários específicos e outros da União, Estados, Distrito Federal, Municípios e, em particular, do Sistema Financeiro da Habitação (SFH).

§ 4º (Vetado).

§ 5º As atividades de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico em saúde serão co-financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), pelas universidades e pelo orçamento fiscal, além de recursos de instituições de fomento e financiamento ou de origem externa e receita própria das instituições executoras.

§ 6º (Vetado).

CAPÍTULO II DA GESTÃO FINANCEIRA

Art. 33. Os recursos financeiros do Sistema Único de Saúde (SUS) serão depositados em conta especial, em cada esfera de sua atuação, e movimentados sob fiscalização dos respectivos Conselhos de Saúde.

§ 1º Na esfera federal, os recursos financeiros, originários do Orçamento da Seguridade Social, de outros Orçamentos da União, além de outras fontes, serão administrados pelo Ministério da Saúde, através do Fundo Nacional de Saúde.

§ 2º (Vetado).

§ 3º (Vetado).

§ 4º O Ministério da Saúde acompanhará, através de seu sistema de auditoria, a conformidade à programação aprovada da aplicação dos recursos repassados a Estados e Municípios. Constatada a malversação, desvio ou não aplicação dos recursos, caberá ao Ministério da Saúde aplicar as medidas previstas em lei.

Art. 34. As autoridades responsáveis pela distribuição da receita efetivamente arrecadada transferirão automaticamente ao Fundo Nacional de Saúde (FNS), observado o critério do parágrafo único deste artigo, os recursos financeiros correspondentes às dotações consignadas no Orçamento da Seguridade Social, a projetos e atividades a serem executados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Parágrafo único. Na distribuição dos recursos financeiros da Seguridade Social será observada a mesma proporção da despesa prevista de cada área, no Orçamento da Seguridade Social.

Art. 35. Para o estabelecimento de valores a serem transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios, será utilizada a combinação dos seguintes critérios, segundo análise técnica de programas e projetos:

I - perfil demográfico da região;

II - perfil epidemiológico da população a ser coberta;

III - características quantitativas e qualitativas da rede de saúde na área;

IV - desempenho técnico, econômico e financeiro no período anterior;

V - níveis de participação do setor saúde nos orçamentos estaduais e municipais;

VI - previsão do plano quinquenal de investimentos da rede;

VII - ressarcimento do atendimento a serviços prestados para outras esferas de governo.

§ 2º Nos casos de Estados e Municípios sujeitos a notório processo de migração, os critérios demográficos mencionados nesta lei serão ponderados por outros indicadores de crescimento populacional, em especial o número de eleitores registrados.

§ 3º (Vetado).

§ 4º (Vetado).

§ 5º (Vetado).

§ 6º O disposto no parágrafo anterior não prejudica a atuação dos órgãos de controle interno e externo e nem a aplicação de penalidades previstas em lei, em caso de irregularidades verificadas na gestão dos recursos transferidos.

CAPÍTULO III DO PLANEJAMENTO E DO ORÇAMENTO

Art. 36. O processo de planejamento e orçamento do Sistema Único de Saúde (SUS) será ascendente, do nível local até o federal, ouvidos seus órgãos deliberativos, compatibilizando-se as necessidades da política de saúde com a disponibilidade de recursos em planos de saúde dos Municípios, dos Estados, do Distrito Federal e da União.

§ 1º Os planos de saúde serão a base das atividades e programações de cada nível de direção do Sistema Único de Saúde (SUS), e seu financiamento será previsto na respectiva proposta orçamentária.

§ 2º É vedada a transferência de recursos para o financiamento de ações não previstas nos planos de saúde, exceto em situações emergenciais ou de calamidade pública, na área de saúde.

Art. 37. O Conselho Nacional de Saúde estabelecerá as diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, em função das características epidemiológicas e da organização dos serviços em cada jurisdição administrativa.

Art. 38. Não será permitida a destinação de subvenções e auxílios a instituições prestadoras de serviços de saúde com finalidade lucrativa.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 39. (Vetado).

§ 1º (Vetado).

§ 2º (Vetado).

§ 3º (Vetado).

§ 4º (Vetado).

§ 5º A cessão de uso dos imóveis de propriedade do Inamps para órgãos integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS) será feita de modo a preservá-los como patrimônio da Seguridade Social.

§ 6º Os imóveis de que trata o parágrafo anterior serão inventariados com todos os seus acessórios, equipamentos e outros bens móveis e ficarão disponíveis para utilização pelo órgão de direção municipal do Sistema Único de Saúde - SUS ou, eventualmente, pelo estadual, em cuja circunscrição administrativa se encontrem, mediante simples termo de recebimento.

§ 7º (Vetado).

§ 8º O acesso aos serviços de informática e bases de dados, mantidos pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social, será assegurado às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde ou órgãos congêneres, como suporte ao processo de gestão, de forma a permitir a gerência informatizada das contas e a disseminação de estatísticas sanitárias e epidemiológicas médico-hospitalares.

Art. 40. (Vetado)

Art. 41. As ações desenvolvidas pela Fundação das Pioneiras Sociais e pelo Instituto Nacional do Câncer, supervisionadas pela direção nacional do Sistema Único de Saúde (SUS), permanecerão como referencial de prestação de serviços, formação de recursos humanos e para transferência de tecnologia.

Art. 42. (Vetado).

Art. 43. A gratuidade das ações e serviços de saúde fica preservada nos serviços públicos contratados, ressalvando-se as cláusulas dos contratos ou convênios estabelecidos com as entidades privadas.

Art. 44. (Vetado).

Art. 45. Os serviços de saúde dos hospitais universitários e de ensino integram-se ao Sistema Único de Saúde (SUS), mediante convênio, preservada a sua autonomia administrativa, em relação ao patrimônio, aos recursos humanos e financeiros, ensino, pesquisa e extensão nos limites conferidos pelas instituições a que estejam vinculados.

§ 1º Os serviços de saúde de sistemas estaduais e municipais de previdência social deverão integrar-se à direção correspondente do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme seu âmbito de atuação, bem como quaisquer outros órgãos e serviços de saúde.

§ 2º Em tempo de paz e havendo interesse recíproco, os serviços de saúde das Forças Armadas poderão integrar-se ao Sistema Único de Saúde (SUS), conforme se dispuser em convênio que, para esse fim, for firmado.

Art. 46. o Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecerá mecanismos de incentivos à participação do setor privado no investimento em ciência e tecnologia e estimulará a transferência de tecnologia das universidades e institutos de pesquisa aos serviços de saúde nos Estados, Distrito Federal e Municípios, e às empresas nacionais.

Art. 47. O Ministério da Saúde, em articulação com os níveis estaduais e municipais do Sistema Único de Saúde (SUS), organizará, no prazo de dois anos, um sistema nacional de informações em saúde, integrado em todo o território nacional, abrangendo questões epidemiológicas e de prestação de serviços.

Art. 48. (Vetado).

Art. 49. (Vetado).

Art. 50. Os convênios entre a União, os Estados e os Municípios, celebrados para implantação dos Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde, ficarão rescindidos à proporção que seu objeto for sendo absorvido pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Art. 51. (Vetado).

Art. 52. Sem prejuízo de outras sanções cabíveis, constitui crime de emprego irregular de verbas ou rendas públicas (Código Penal, art. 315) a utilização de recursos financeiros do Sistema Único de Saúde (SUS) em finalidades diversas das previstas nesta lei.

Art. 53. (Vetado).

Art. 53-A. Na qualidade de ações e serviços de saúde, as atividades de apoio à assistência à saúde são aquelas desenvolvidas pelos laboratórios de genética humana, produção e fornecimento de medicamentos e produtos para saúde, laboratórios de análises clínicas, anatomia patológica e de diagnóstico por imagem e são livres à participação direta ou indireta de empresas ou de capitais estrangeiros. (Incluído pela Lei nº 13.097, de 2015)

Art. 54. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 55. São revogadas a Lei nº. 2.312, de 3 de setembro de 1954, a Lei nº. 6.229, de 17 de julho de 1975, e demais disposições em contrário.

Brasília, 19 de setembro de 1990; 169º da Independência e 102º da República.

LEI Nº 8.142, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1990.

Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º O Sistema Único de Saúde (SUS), de que trata a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, contará, em cada esfera de governo, sem prejuízo das funções do Poder Legislativo, com as seguintes instâncias colegiadas:

- I - a Conferência de Saúde; e
- II - o Conselho de Saúde.

§ 1º A Conferência de Saúde reunir-se-á a cada quatro anos com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saúde e propor as diretrizes para a formulação da política de saúde nos níveis correspondentes, convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, por esta ou pelo Conselho de Saúde.

§ 2º O Conselho de Saúde, em caráter permanente e deliberativo, órgão colegiado composto por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários, atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera do governo.

§ 3º O Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems) terão representação no Conselho Nacional de Saúde.

§ 4º A representação dos usuários nos Conselhos de Saúde e Conferências será paritária em relação ao conjunto dos demais segmentos.

§ 5º As Conferências de Saúde e os Conselhos de Saúde terão sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo respectivo conselho.

Art. 2º Os recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS) serão alocados como:

- I - despesas de custeio e de capital do Ministério da Saúde, seus órgãos e entidades, da administração direta e indireta;
- II - investimentos previstos em lei orçamentária, de iniciativa do Poder Legislativo e aprovados pelo Congresso Nacional;
- III - investimentos previstos no Plano Quinquenal do Ministério da Saúde;
- IV - cobertura das ações e serviços de saúde a serem implementados pelos Municípios, Estados e Distrito Federal.

Parágrafo único. Os recursos referidos no inciso IV deste artigo destinar-se-ão a investimentos na rede de serviços, à cobertura assistencial ambulatorial e hospitalar e às demais ações de saúde.

Art. 3º Os recursos referidos no inciso IV do art. 2º desta lei serão repassados de forma regular e automática para os Municípios, Estados e Distrito Federal, de acordo com os critérios previstos no art. 35 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.

§ 1º Enquanto não for regulamentada a aplicação dos critérios previstos no art. 35 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, será utilizado, para o repasse de recursos, exclusivamente o critério estabelecido no § 1º do mesmo artigo. (Vide Lei nº 8.080, de 1990)

§ 2º Os recursos referidos neste artigo serão destinados, pelo menos setenta por cento, aos Municípios, afetando-se o restante aos Estados.

§ 3º Os Municípios poderão estabelecer consórcio para execução de ações e serviços de saúde, remanejando, entre si, parcelas de recursos previstos no inciso IV do art. 2º desta lei.

Art. 4º Para receberem os recursos, de que trata o art. 3º desta lei, os Municípios, os Estados e o Distrito Federal deverão contar com:

- I - Fundo de Saúde;
- II - Conselho de Saúde, com composição paritária de acordo com o Decreto nº 99.438, de 7 de agosto de 1990;
- III - plano de saúde;
- IV - relatórios de gestão que permitam o controle de que trata o § 4º do art. 33 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990;
- V - contrapartida de recursos para a saúde no respectivo orçamento;

VI - Comissão de elaboração do Plano de Carreira, Cargos e Salários (PCCS), previsto o prazo de dois anos para sua implantação.

Parágrafo único. O não atendimento pelos Municípios, ou pelos Estados, ou pelo Distrito Federal, dos requisitos estabelecidos neste artigo, implicará em que os recursos concernentes sejam administrados, respectivamente, pelos Estados ou pela União.

Art. 5º É o Ministério da Saúde, mediante portaria do Ministro de Estado, autorizado a estabelecer condições para aplicação desta lei.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 28 de dezembro de 1990; 169º da Independência e 102º da República.

NOAS - SUS 01/02

A Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS-SUS 2002) foi um marco regulatório dentro do processo de consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS). Ela surgiu para complementar e ampliar as orientações da Norma Operacional Básica (NOB-SUS) de 1996, com o objetivo de aprimorar a descentralização das ações de saúde e assegurar a universalidade e integralidade no atendimento à população.

A NOAS-SUS 2002 é, portanto, uma resposta às demandas sociais por maior equidade na assistência à saúde, buscando corrigir desigualdades regionais e reorganizar os serviços por meio da regionalização e hierarquização. Esses princípios nortearam a implementação de um sistema de saúde mais articulado, capaz de atender às necessidades dos municípios e estados de forma mais efetiva.

— Contexto Histórico e Objetivos da NOAS-SUS

— O SUS e a Descentralização

Desde a criação do SUS pela Constituição Federal de 1988, um dos desafios enfrentados era garantir que os serviços de saúde fossem descentralizados, mas mantivessem a organização e a qualidade no atendimento. As Normas Operacionais Básicas (NOBs), como a NOB-SUS 1996, já haviam dado passos importantes nesse sentido, mas ainda persistiam desigualdades regionais, especialmente em áreas mais carentes.

— O Surgimento da NOAS-SUS 2002

Em 2002, a NOAS-SUS foi lançada como um aprimoramento das normas anteriores. Seu principal objetivo era consolidar a regionalização da saúde, integrando municípios em redes de atenção organizadas por regiões de saúde. Essa estratégia visava corrigir as lacunas no acesso e garantir que os municípios contassem com apoio de estruturas regionais mais completas.

2.3. Objetivos Principais da Norma

1. Equidade no acesso aos serviços: Reduzir desigualdades regionais no atendimento.

2. Regionalização: Organizar os serviços de saúde em redes regionais hierarquizadas.

3. Fortalecimento da atenção básica: Expandir a Estratégia de Saúde da Família (ESF).

4. Reforço da gestão descentralizada: Garantir maior autonomia aos gestores locais.

— Diretrizes e Estruturação da Assistência à Saúde

— Regionalização da Assistência

A regionalização é o ponto central da NOAS-SUS 2002. Ela estabeleceu que os municípios deveriam organizar-se em regiões de saúde, criando redes integradas de atendimento que otimizassem recursos e cobrissem todo o território com serviços adequados às necessidades da população.

- Planejamento regional integrado: União, estados e municípios deveriam elaborar um Plano Diretor de Regionalização (PDR), definindo fluxos assistenciais e responsabilidades.

- Definição de referências regionais: Alguns municípios foram designados como centros de referência para especialidades, hospitais e serviços de maior complexidade.

— Expansão da Atenção Básica

A NOAS-SUS destacou a importância de ampliar a Atenção Básica como porta de entrada do sistema de saúde. O foco na Estratégia de Saúde da Família (ESF) tornou-se prioridade, com a ampliação das equipes de saúde da família e do acesso a serviços preventivos.

— Pactuação de Diretrizes e Metas

Foram criados mecanismos de Pactuação de Indicadores e Metas para avaliar o desempenho das gestões municipais e estaduais. Assim, os gestores assumiram compromissos com resultados específicos, vinculados ao financiamento federal.

— Impactos da NOAS-SUS na Gestão e Regionalização

— Fortalecimento da Regionalização

A regionalização promovida pela NOAS-SUS contribuiu para a consolidação de redes integradas de saúde, permitindo um planejamento mais eficiente e melhor distribuição dos serviços. Municípios pequenos e com menos infraestrutura passaram a contar com o suporte de centros regionais.

— Ampliação do Financiamento Vinculado

O financiamento federal passou a ser vinculado ao cumprimento de critérios de gestão e ao desenvolvimento da regionalização. Isso estimulou os gestores a investirem na melhoria dos serviços e na expansão da atenção básica.

— Aumento da Cobertura da Atenção Básica

A expansão da Estratégia de Saúde da Família resultou em maior cobertura da atenção básica em áreas historicamente negligenciadas, como regiões rurais e periféricas. Isso contribuiu para a redução de internações por condições sensíveis à atenção básica, como hipertensão e diabetes.

— Desafios e Críticas à NOAS-SUS

— Desigualdades Persistentes

Embora a regionalização tenha sido um avanço, muitos municípios enfrentaram dificuldades para implementar o modelo, especialmente em regiões com baixa capacidade administrativa e infraestrutura precária.

— Complexidade na Gestão Regional

A coordenação entre municípios em regiões de saúde nem sempre foi eficiente, gerando conflitos de interesse e dificuldades para estabelecer pactuações efetivas. Além disso, a dependência de estados e da União para financiamento e planejamento também limitou a autonomia local.

— Baixo Investimento em Média e Alta Complexidade

Apesar do foco na atenção básica, o financiamento para serviços de média e alta complexidade continuou insuficiente, criando gargalos em áreas como exames especializados, cirurgias eletivas e tratamentos de alta tecnologia.

— Necessidade de Capacitação

A NOAS-SUS não foi acompanhada de ações robustas de capacitação para gestores e profissionais de saúde, limitando o sucesso de sua implementação em algumas regiões.

Prezado(a),

A fim de atender na íntegra o conteúdo do edital, este tópico será disponibilizado na Área do Aluno em nosso site. Essa área é reservada para a inclusão de materiais que complementam a apostila, sejam esses, legislações, documentos oficiais ou textos relacionados a este material, e que, devido a seu formato ou tamanho, não cabem na estrutura de nossas apostilas.

Por isso, para atender você da melhor forma, os materiais são organizados de acordo com o título do tópico a que se referem e podem ser acessados seguindo os passos indicados na página 2 deste material, ou por meio de seu login e senha na Área do Aluno.

Visto a importância das leis indicadas, lá você acompanha melhor quaisquer atualizações que surgirem depois da publicação da apostila.

Se preferir, indicamos também acesso direto ao arquivo pelo link a seguir: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0373_27_02_2002.html

PACTO PELA SAÚDE

O Pacto pela Saúde é uma estratégia de governança criada para aprimorar a gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de fortalecer a articulação entre as três esferas de governo (federal, estadual e municipal) e promover uma maior eficiência na execução das políticas de saúde. Instituído em 2006, pelo **Decreto GM/MS nº 399/2006**, o Pacto pela Saúde visou superar desafios históricos do SUS, como a descentralização ineficaz, fragmentação dos serviços e disparidades regionais no acesso e na qualidade dos cuidados de saúde.

Esse pacto se baseia na ideia de que a gestão compartilhada e a cooperação intergovernamental são fundamentais para garantir que as políticas de saúde pública sejam aplicadas de maneira integrada e equitativa em todo o Brasil. Ele é composto por três pactos distintos: o **Pacto pela Vida**, o **Pacto em Defesa do SUS** e o **Pacto de Gestão**, cada um focado em aspectos específicos para a melhoria da saúde pública no país.

A criação do Pacto pela Saúde foi uma resposta à necessidade de aprimorar o processo de descentralização do SUS, garantindo que os municípios, estados e a União tivessem responsabilidades claras e estruturas de governança mais eficientes. Esse arranjo visou melhorar a gestão de recursos, a tomada de decisões e a coordenação das políticas de saúde, promovendo uma maior participação da sociedade e o fortalecimento das ações de saúde pública em todas as regiões do Brasil.

Por que o Pacto pela Saúde foi criado?

O SUS, criado pela Constituição de 1988, trouxe avanços importantes na saúde pública, como a universalidade e a integralidade do cuidado. No entanto, desafios como a desigualdade regional, a fragmentação do sistema de saúde e a falta de coordenação entre os níveis de governo dificultavam a plena realização dos objetivos do SUS.

Com isso, o Pacto pela Saúde foi criado para superar essas limitações, visando:

- Fortalecer a descentralização das responsabilidades em saúde, permitindo que as decisões fossem tomadas mais próximas da realidade local;
- Garantir a equidade no acesso aos serviços de saúde, promovendo uma distribuição mais justa dos recursos e serviços;
- Estabelecer prioridades e metas de saúde, de forma pactuada entre os três níveis de governo;
- Melhorar a eficiência e a transparência na aplicação dos recursos do SUS, através de mecanismos de planejamento e gestão mais estruturados.

Esse modelo de pacto inovou ao propor uma gestão compartilhada, que articula os diferentes níveis do governo com a participação ativa da sociedade civil, por meio de Conselhos de Saúde e Conferências de Saúde, que influenciam nas decisões e no monitoramento das políticas públicas de saúde.

2. Os Três Componentes do Pacto pela Saúde

O Pacto pela Saúde é composto por três grandes eixos: o Pacto pela Vida, o Pacto em Defesa do SUS e o Pacto de Gestão, que juntos definem as diretrizes para a organização, financiamento e desenvolvimento do SUS. Cada um desses pactos aborda áreas específicas e complementares da saúde pública, e sua implementação é articulada em todas as esferas de governo.

Pacto pela Vida

O Pacto pela Vida refere-se a um compromisso entre os gestores de saúde para enfrentar os principais problemas de saúde que afetam a população brasileira, com foco na redução de riscos e vulnerabilidades. Ele define prioridades de saúde que devem ser trabalhadas em conjunto por estados, municípios e o governo federal, garantindo o alinhamento das ações de saúde pública em todo o país.

As prioridades do Pacto pela Vida incluem:

- **Redução da mortalidade infantil e materna:** Ampliar o acesso ao pré-natal e melhorar a assistência ao parto e à gestante.
- **Controle de doenças crônicas não transmissíveis:** Promoção de ações para o controle de hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares e câncer.
- **Fortalecimento do Programa Nacional de Imunizações (PNI):** Ampliação da cobertura vacinal para evitar doenças preveníveis por vacinação.
- **Prevenção e controle de doenças transmissíveis:** Ações de combate ao HIV/AIDS, tuberculose, hanseníase e outras doenças infecciosas.
- **Saúde mental:** Aumento do acesso aos serviços de atenção psicossocial, com ênfase na Rede de Atenção Psicossocial (RAPS).

O Pacto pela Vida prioriza questões de saúde que afetam diretamente a mortalidade e a qualidade de vida da população, com metas específicas para os diferentes níveis de gestão.

Pacto em Defesa do SUS

O Pacto em Defesa do SUS é um compromisso de todos os gestores de saúde para reforçar os princípios fundamentais do SUS, como a universalidade, a integralidade e a equidade, e garantir o direito à saúde como direito constitucional. Ele busca ampliar o reconhecimento e a sustentabilidade do SUS, promovendo a valorização do sistema e combatendo tentativas de desfinanciamento ou descaracterização.

As principais ações do Pacto em Defesa do SUS são:

- Aumento do financiamento para o SUS: Mobilização de recursos em todas as esferas de governo, com garantia de que os investimentos sejam proporcionais às necessidades da população.
- Valorização dos profissionais de saúde: Melhoria nas condições de trabalho e políticas de qualificação para os profissionais que atuam no sistema público.
- Mobilização social: Incentivo à participação da sociedade civil nos Conselhos de Saúde e Conferências de Saúde, fortalecendo o controle social sobre as políticas de saúde.

O Pacto em Defesa do SUS é uma resposta às tentativas de enfraquecimento do sistema, buscando reafirmar a importância de um sistema público e universal como garantidor de saúde para todos.

Pacto de Gestão

O Pacto de Gestão tem como foco a organização e a descentralização da gestão do SUS, promovendo a integração entre os níveis federal, estadual e municipal. Ele estabelece diretrizes para a gestão compartilhada entre os entes federativos, definindo as responsabilidades de cada nível de governo e buscando garantir que os serviços de saúde sejam prestados de forma eficiente e articulada.

Entre as principais ações do Pacto de Gestão estão:

- **Descentralização da gestão do SUS:** Fortalecimento da autonomia dos estados e municípios para a gestão dos serviços de saúde, garantindo que as decisões sejam tomadas mais próximas da população.
- **Regionalização dos serviços de saúde:** Criação de Regiões de Saúde, com redes de serviços organizadas de acordo com as necessidades regionais, melhorando o acesso e a coordenação do cuidado.
- Fortalecimento dos instrumentos de planejamento: Como os Planos Municipais, Estaduais e Nacional de Saúde, que orientam a implementação de políticas públicas e a alocação de recursos.
- Criação de Contratos Organizativos de Ação Pública (COAP): Ferramenta para formalizar os compromissos e responsabilidades entre os gestores de saúde nas três esferas de governo.

O Pacto de Gestão busca promover uma gestão eficiente e transparente, baseada na descentralização, no planejamento participativo e na regionalização dos serviços.

3. Objetivos e Metas do Pacto pela Saúde

O Pacto pela Saúde tem como objetivo central melhorar a gestão do SUS, garantindo que os serviços de saúde sejam acessíveis, equitativos e de qualidade para toda a população brasileira. Entre os principais objetivos, podemos destacar:

- **Fortalecer a descentralização:** Aumentar a capacidade dos estados e municípios de gerenciar seus próprios sistemas de saúde, garantindo maior autonomia e flexibilidade na organização dos serviços, com apoio técnico e financeiro da União.

- **Promover a regionalização:** Organizar os serviços de saúde em Regiões de Saúde, que integram os serviços de atenção básica, especializada e hospitalar, melhorando o fluxo de atendimento entre os diferentes níveis de atenção e garantindo o acesso contínuo e integrado.

- **Garantir a equidade no acesso aos serviços de saúde:** Promover a redução das desigualdades regionais, assegurando que as populações mais vulneráveis, como as de regiões rurais ou áreas menos desenvolvidas, tenham acesso a serviços de saúde adequados.

- **Melhorar a qualidade dos serviços:** Garantir que as ações e serviços de saúde sejam oferecidos com eficiência e segurança, e que os profissionais de saúde tenham acesso a capacitação contínua e boas condições de trabalho.

Além disso, o Pacto pela Saúde tem a função de alinhar as metas de saúde pública entre os três níveis de governo, garantindo que todos trabalhem de forma coordenada para atingir os objetivos estabelecidos no Plano Nacional de Saúde.

4. Instrumentos de Planejamento e Implementação

O Pacto pela Saúde utiliza uma série de instrumentos de planejamento e

implementação para garantir que suas diretrizes sejam aplicadas de forma eficaz em todos os níveis de gestão. Esses instrumentos são essenciais para formalizar os compromissos e orientar a execução das ações de saúde.

Plano Diretor de Regionalização (PDR)

O Plano Diretor de Regionalização (PDR) é um dos principais instrumentos de planejamento do SUS, que organiza os serviços de saúde em Regiões de Saúde, permitindo que os gestores planejem e distribuam os serviços de acordo com as necessidades locais. O PDR é uma ferramenta de integração entre os diferentes níveis de governo, promovendo a articulação entre os municípios e estados para garantir que a população tenha acesso a todos os níveis de atenção à saúde.

Planos Municipais e Estaduais de Saúde

Os Planos Municipais e Estaduais de Saúde são documentos que orientam as ações de saúde em nível local e regional, definindo as metas, ações e prioridades de cada região. Esses planos são elaborados com base nas diretrizes estabelecidas pelo Plano Nacional de Saúde e são fundamentais para garantir a descentralização da gestão.

PORTARIA MS 648/2006**PORTARIA Nº 648, DE 28 DE MARÇO DE 2006**

Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso de suas atribuições, e

Considerando a necessidade de revisar e adequar as normas nacionais ao atual momento do desenvolvimento da atenção básica no Brasil;

Considerando a expansão do Programa Saúde da Família (PSF) que se consolidou como a estratégia prioritária para reorganização da atenção básica no Brasil;

Considerando a transformação do PSF em uma estratégia de abrangência nacional que demonstra necessidade de adequação de suas normas, em virtude da experiência acumulada nos diversos estados e municípios brasileiros;

Considerando os princípios e as diretrizes propostos nos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão, entre as esferas de governo na consolidação do SUS, que inclui a desfragmentação do financiamento da Atenção Básica;

Considerando a diretriz do Governo Federal de executar a gestão pública por resultados mensuráveis; e

Considerando a pactuação na Reunião da Comissão Intergestores Tripartite do dia 23 de março de 2006, resolve:

Art. 1º Aprovar a Política Nacional de Atenção Básica, com vistas à revisão da regulamentação de implantação e operacionalização vigentes, nos termos constantes do Anexo a esta Portaria.

Parágrafo único. A Secretaria de Atenção à Saúde, do Ministério da Saúde (SAS/MS) publicará manuais e guias com detalhamento operacional e orientações específicas desta Política.

Art. 2º Definir que os recursos orçamentários de que trata a presente Portaria corram por conta do orçamento do Ministério da Saúde, devendo onerar os seguintes Programas de Trabalho:

I- 10.301.1214.0589 - Incentivo Financeiro a Municípios Habilitados à Parte Variável do Piso de Atenção Básica;

II- 10.301.1214.8577 - Atendimento Assistencial Básico nos Municípios Brasileiros; e

III- 10.301.1214.8581 - Estruturação da Rede de Serviços de Atenção Básica de Saúde.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Ficando revogadas as Portarias nº 1.882/GM, de 18 de dezembro de 1997, publicada no Diário Oficial da União nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, página 10, nº 1.884/GM, de 18 de dezembro de 1997, publicada no Diário Oficial da União nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, página 11, nº 1.885/GM, de 18 de dezembro de 1997, publicada no Diário Oficial da União nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, página 11, nº 1.886/GM, de 18 de dezembro de 1997, publicada no Diário Oficial da União nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, página 11, nº 59/GM, de 16 de janeiro de 1998, publicada no Diário Oficial da União nº 14-E, de 21 de janeiro de 1998, Seção 1, página 2, nº 157/GM, de 19 de fevereiro de 1998, publicada no

Diário Oficial da União nº 58, de 26 de março de 1998, Seção 1, página 104, nº 2.101/GM, de 27 de fevereiro de 1998, publicada no Diário Oficial da União nº 42, de 4 de março de 1998, Seção 1, página 70, nº 3.476/GM, de 20 de agosto de 1998, publicada no Diário Oficial da União nº 160, de 21 de agosto de 1998, Seção 1, página 55, nº 3.925/GM, de 13 de novembro de 1998, publicada no Diário Oficial da União nº 22-E, 2 de fevereiro de 1999, Seção 1, página 23, nº 223/GM, de 24 de março de 1999, publicada no Diário Oficial da União nº 57, de 25 de março de 1999, Seção 1, página 15, nº 1.348/GM, de 18 de novembro de 1999, publicada no Diário Oficial da União nº 221, de 19 de novembro de 1999, Seção 1, página 29, nº 1.013/GM, de 8 de setembro de 2000, publicada no Diário Oficial da União nº 175-E, de 11 de setembro de 2000, Seção 1, página 33, nº 267/GM, de 6 de março de 2001, publicada no Diário Oficial da União nº 46, de 7 de março de 2001, Seção 1, página 67, nº 1.502/GM, de 22 de agosto de 2002, publicada no Diário Oficial da União nº 163, de 23 de agosto de 2002, Seção 1, página 39, nº 396/GM, de 4 de abril de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 104, de 2 de junho de 2003, Seção 1, página 21, nº 673/GM, de 3 de junho de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 106, de 4 de junho de 2003, Seção 1, página 44, nº 674/GM, de 3 de junho de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 106, de 4 de junho de 2003, Seção 1, página 44, nº 675/GM, de 3 de junho de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 106, de 4 de junho de 2003, Seção 1, página 45, nº 2.081/GM, de 31 de outubro de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 214, de 4 de novembro de 2003, Seção 1, página 46, nº 74/GM, de 20 de janeiro de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 15, de 23 de janeiro de 2004, Seção 1, página 55, nº 1.432/GM, de 14 de julho de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 157, de 16 de agosto de 2004, Seção 1, página 35, nº 1.434/GM, de 14 de julho de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 135, de 15 de julho de 2004, Seção 1, página 36, nº 2.023/GM, de 23 de setembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 185, de 24 de setembro de 2004, Seção 1, página 44, nº 2.024/GM, de 23 de setembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 185, de 24 de setembro de 2004, Seção 1, página 44, nº 2.025/GM, de 23 de setembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União nº 185, de 24 de setembro de 2004, Seção 1, página 45, nº 619/GM, de 25 de abril de 2005, publicada no Diário Oficial da União nº 78, de 26 de abril de 2005, Seção 1, página 56, nº 873/GM, de 8 de junho de 2005, publicada no Diário Oficial da União nº 110, de 10 de junho de 2005, Seção 1, página 74 e nº 82/SAS, de 7 de julho de 1998, publicada no Diário Oficial da União nº 128, de 8 de julho de 1998, Seção 1, página 62.

ZELADORIA DO PATRIMÔNIO PÚBLICO

O patrimônio público compreende o conjunto de bens, recursos e estruturas pertencentes à coletividade, isto é, à sociedade como um todo, sendo administrado pelo Estado para o atendimento do interesse público. Esses bens incluem imóveis como escolas, hospitais, praças, prédios administrativos, bem como bens móveis, como veículos, mobiliário, máquinas, equipamentos, materiais de expediente, entre outros. Além dos bens materiais, o patrimônio público também envolve recursos intangíveis, como a reputação institucional, documentos oficiais, sistemas

de informação e até mesmo a força de trabalho dos servidores. Tudo aquilo que é adquirido, mantido ou utilizado com recursos públicos deve ser entendido como patrimônio da população, cuja guarda e uso adequado são de responsabilidade direta de cada servidor.

A importância do patrimônio público não reside apenas em seu valor econômico ou utilitário, mas no que ele representa para o funcionamento do Estado e para a garantia de direitos sociais. Quando um servidor cuida de um veículo oficial, de uma sala de aula, de um posto de saúde ou de um simples computador de trabalho, ele está contribuindo para que a sociedade continue tendo acesso a serviços essenciais. Assim, a conservação dos bens públicos é mais do que uma obrigação funcional — é uma demonstração concreta de respeito à cidadania. A má utilização desses bens compromete não só a eficiência administrativa, mas também prejudica diretamente o cidadão que depende da estrutura pública para estudar, se tratar, trabalhar ou ser atendido.

O servidor público, ao exercer sua função, não age como dono, mas como zelador do patrimônio coletivo. Essa distinção é fundamental: o bem público não pertence ao agente público individualmente, mas sim à coletividade que o financia por meio dos impostos. Logo, todo servidor é depositário e responsável pelo uso racional, ético e consciente desses recursos. Essa responsabilidade se estende desde a utilização correta de materiais e equipamentos até o zelo com os espaços físicos, evitando desperdícios, danos, extravios ou negligência. Mais do que conservar, o servidor deve adotar uma postura preventiva e comprometida com a longevidade dos bens e com o bom funcionamento das instituições.

Portanto, compreender o que é patrimônio público e reconhecer sua relevância é um passo essencial para a construção de uma cultura administrativa voltada ao interesse coletivo. Cada atitude de cuidado, economia e responsabilidade com os bens públicos representa um avanço na qualidade do serviço prestado, na confiança da sociedade nas instituições e na valorização da própria função pública. O servidor que cuida do que é de todos reafirma, com suas ações cotidianas, o compromisso com o bem comum e com a integridade da administração pública.

Uso Responsável e Conservação dos Bens Públicos

Usar os bens públicos com responsabilidade é uma das principais formas de demonstrar compromisso com o interesse coletivo. Cada equipamento, ferramenta, veículo ou material disponibilizado para o trabalho de um servidor foi adquirido com recursos públicos e tem como finalidade exclusiva o atendimento às necessidades da população. Por essa razão, o uso desses bens deve seguir critérios de utilização funcional, racionalidade, economia e zelo, evitando qualquer forma de desperdício, desgaste prematuro, apropriação indevida ou negligência. O servidor público é, portanto, mais que um usuário dos recursos da administração: ele é seu cuidador, e sua conduta impacta diretamente na durabilidade e disponibilidade desses bens para os demais colegas e para os serviços prestados à comunidade.

O uso responsável começa com atitudes simples, mas essenciais, como manusear com cuidado os equipamentos, respeitar as instruções de uso, desligar aparelhos elétricos quando não estiverem em funcionamento, utilizar os materiais conforme a necessidade real e registrar qualquer problema observado nos itens sob sua responsabilidade. Um servidor que dirige um veículo oficial, por exemplo, deve evitar manobras bruscas, excesso de

velocidade ou uso não autorizado do carro, realizando inspeções básicas antes de cada saída e comunicando imediatamente eventuais falhas mecânicas. Da mesma forma, quem utiliza computadores, impressoras, ferramentas ou mobiliário público deve zelar por sua integridade, evitando ações que acelerem seu desgaste ou comprometam seu funcionamento.

A conservação dos bens públicos também envolve cuidados com a limpeza, a organização e a segurança dos espaços físicos e materiais. Manter o ambiente de trabalho limpo, não deixar lixo acumulado, evitar a exposição de equipamentos ao calor, à umidade ou à poeira e guardar corretamente os itens após o uso são práticas que previnem danos e prolongam a vida útil dos recursos. Além disso, o servidor deve contribuir com a conservação do prédio ou do local em que atua, evitando pichações, uso inadequado de instalações, mau uso de banheiros, portas e janelas, bem como alertando a equipe gestora sobre rachaduras, infiltrações, riscos elétricos ou qualquer outra irregularidade que possa comprometer a estrutura física do patrimônio.

O combate ao desperdício é outro aspecto essencial da conservação dos recursos públicos. Imprimir documentos desnecessários, usar papel em excesso, deixar luzes acesas sem necessidade, desperdiçar água e energia ou utilizar materiais sem critério são práticas que, além de gerar custos elevados ao Estado, demonstram desrespeito à sociedade que financia esses recursos. O servidor deve adotar o uso consciente de todos os insumos, ajustando suas ações às metas de economia, sustentabilidade e eficiência da administração pública. Cada gesto de economia é uma forma de garantir que os recursos públicos estejam disponíveis para atender mais pessoas por mais tempo.

Por fim, é necessário destacar que o uso responsável dos bens públicos inclui também a recusa ao uso particular dos recursos institucionais. Um veículo, computador, ferramenta ou qualquer outro item disponibilizado pelo órgão não deve ser utilizado para fins pessoais, ainda que por breves instantes. Essa conduta fere o princípio da impessoalidade, configura desvio de finalidade e pode ser interpretada como uso indevido ou até apropriação indevida de bem público. O limite entre o público e o privado deve ser respeitado com rigor, mesmo nos detalhes, pois a ética no serviço público se constrói com coerência nas pequenas atitudes do cotidiano.

Assim, a preservação do patrimônio público depende da consciência e do compromisso diário de cada servidor, que deve entender que cuidar dos bens coletivos é cuidar da qualidade dos serviços que presta e da imagem da instituição que representa. O zelo com os recursos públicos é, portanto, um reflexo direto da postura profissional e do respeito ao cidadão.

Responsabilidade Legal e Administrativa

Todo servidor público é legalmente responsável pelos bens que utiliza no exercício de sua função. O princípio da responsabilidade no serviço público estabelece que qualquer dano, extravio, desperdício ou uso indevido de patrimônio público pode gerar consequências administrativas, civis e, em certos casos, até penais, a depender da gravidade da conduta e do prejuízo causado ao erário. Essa responsabilidade não se limita apenas aos gestores ou cargos de chefia: qualquer funcionário público, independentemente da função que exerce, é responsável por preservar, proteger e utilizar corretamente os bens da instituição à qual está vinculado. O servidor é, portanto, um agente direto da integridade institucional.

A legislação brasileira trata do tema com seriedade. A Lei nº 8.112/1990, que rege o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, por exemplo, dispõe que é dever do servidor “zelar pela economia do material e pela conservação do patrimônio público” e que ele deve “guardar sigilo sobre assuntos da repartição”. Quando há dano ao erário — como quebra, furto, desvio ou desaparecimento de um bem público — o servidor pode ser obrigado a repor o bem ou ressarcir o valor correspondente, independentemente de outras sanções. Além disso, a Constituição Federal, no artigo 37, §6º, estabelece que o servidor que agir com dolo ou culpa responderá pessoalmente pelos prejuízos causados.

No campo administrativo, o uso indevido ou negligente do patrimônio pode acarretar advertência, suspensão ou até demissão, conforme os critérios estabelecidos no Estatuto dos Servidores e no regulamento interno da instituição. Deixar de comunicar um dano, omitir uma irregularidade ou permitir que outras pessoas utilizem bens públicos de forma indevida também pode ser interpretado como conivência ou negligência. É dever do servidor agir com transparência e prontidão sempre que identificar qualquer problema que envolva o patrimônio público, comunicando imediatamente à chefia ou setor responsável para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

No aspecto civil, quando o ato do servidor resulta em prejuízo financeiro ao Estado, ele pode ser responsabilizado a indenizar o erário por meio de ação de ressarcimento. Já no aspecto penal, em situações mais graves — como em casos de furto, peculato, apropriação indébita ou destruição intencional de patrimônio público — o servidor pode ser processado judicialmente, com risco de pena de reclusão e perda do cargo. O Código Penal Brasileiro, em seus artigos 312 a 327, trata especificamente dos crimes cometidos por funcionários públicos contra a administração em geral. O simples empréstimo não autorizado de um bem público já pode, em determinadas situações, ser interpretado como infração grave.

Diante disso, é fundamental que o servidor compreenda que o patrimônio público é inviolável, intransferível e inapropriável, e que qualquer uso, guarda, movimentação ou descarte deve obedecer às normas da administração pública, com registro, autorização formal e critérios técnicos. Muitos bens públicos fazem parte de inventários patrimoniais, que são documentos obrigatórios utilizados para o controle, a rastreabilidade e a prestação de contas. Manipular ou omitir informações nesses registros configura infração e compromete a transparência exigida pela gestão pública.

A responsabilidade legal e administrativa do servidor sobre os bens públicos não é apenas uma questão funcional — é uma expressão direta da ética no serviço público e do compromisso com o interesse coletivo. O cuidado, a responsabilidade e a honestidade no uso do patrimônio refletem o grau de seriedade com que o servidor enxerga sua missão institucional. Agir dentro dos limites da lei, respeitar os processos internos e preservar os bens de todos é agir com integridade e reforçar a confiança da sociedade nas instituições públicas.

Atitudes de Zelo e Cultura de Cuidado Coletivo

A preservação do patrimônio público vai além do cumprimento de regras formais: ela depende da construção de uma cultura de zelo coletivo, em que cada servidor compreende que os bens à sua disposição são frutos do esforço de toda a sociedade e

devem ser usados com responsabilidade, respeito e consciência. Mais do que uma obrigação imposta, o cuidado com o patrimônio deve ser uma atitude voluntária e constante, demonstrada em gestos diários de atenção, economia e prevenção. A cultura do zelo nasce quando o servidor entende que cuidar do que é público é também cuidar da qualidade do serviço que ele próprio oferece — e, por consequência, cuidar da dignidade do cidadão.

Entre as principais atitudes que demonstram zelo está a prevenção de danos, que se expressa no uso correto de máquinas, móveis, equipamentos e instalações, bem como na observação atenta de sinais de desgaste, mau funcionamento ou risco. Um servidor comprometido não espera que algo se quebre para agir: ele antecipa o problema, reporta irregularidades e age de forma proativa para evitar desperdícios, acidentes ou interrupções nos serviços. Essa postura de antecipação deve ser incentivada por toda a equipe e valorizada pelas lideranças institucionais como sinal de comprometimento e responsabilidade.

Outro comportamento importante é a comunicação imediata de falhas ou problemas observados, por meio dos canais adequados, como chefias, setores administrativos ou fichas de registro. A omissão ou o descaso diante de uma irregularidade pode permitir que pequenos defeitos se tornem grandes prejuízos. Avisar quando um equipamento apresenta mau funcionamento, quando falta material, quando um bem foi extraviado ou quando há risco estrutural em um imóvel são atitudes que ajudam a preservar os recursos públicos e a evitar situações de emergência. Cuidar do patrimônio não é apenas usá-lo corretamente — é também proteger sua integridade por meio da vigilância consciente.

A cooperação entre colegas é outro fator essencial para que a cultura de zelo se consolide. Quando todos os membros da equipe compreendem a importância de preservar os bens comuns, surgem práticas espontâneas de ajuda mútua, de fiscalização natural e de incentivo ao bom uso dos recursos. Compartilhar corretamente os materiais, respeitar o espaço e o equipamento do outro, corrigir condutas equivocadas com respeito e dar o exemplo são formas concretas de contribuir com um ambiente de trabalho mais organizado, produtivo e respeitoso com o bem público. Nessas situações, o cuidado com o coletivo se torna parte do próprio convívio profissional.

A liderança também exerce papel decisivo nesse processo. Chefias e supervisores devem estimular, orientar e valorizar atitudes de zelo, promovendo campanhas internas de conscientização, treinamentos e reconhecimento das boas práticas. É necessário que a administração seja coerente em suas exigências, oferecendo condições adequadas de trabalho e cobrando com justiça a preservação dos recursos. O exemplo vindo da liderança inspira a equipe a assumir uma postura mais engajada e comprometida.

É preciso entender que cuidar do patrimônio público é uma forma de expressar respeito ao cidadão e à sociedade. Cada item preservado representa uma economia para o Estado, uma possibilidade de investir mais em saúde, educação, transporte, infraestrutura e serviços de qualidade. Quando o servidor age com zelo, ele honra a confiança que lhe foi depositada pela sociedade e ajuda a construir uma administração mais eficiente, justa e ética. O cuidado coletivo com os bens públicos, portanto, é uma demonstração clara de que se compreende o verdadeiro sentido do serviço público: servir ao bem de todos com responsabilidade e integridade.

LEI ORGÂNICA MUNICIPAL

Prezado(a),

A fim de atender na íntegra o conteúdo do edital, este tópico será disponibilizado na Área do Aluno em nosso site. Essa área é reservada para a inclusão de materiais que complementam a apostila, sejam esses, legislações, documentos oficiais ou textos relacionados a este material, e que, devido a seu formato ou tamanho, não cabem na estrutura de nossas apostilas.

Por isso, para atender você da melhor forma, os materiais são organizados de acordo com o título do tópico a que se referem e podem ser acessados seguindo os passos indicados na página 2 deste material, ou por meio de seu login e senha na Área do Aluno.

Visto a importância das leis indicadas, lá você acompanha melhor quaisquer atualizações que surgirem depois da publicação da apostila.

Se preferir, indicamos também acesso direto ao arquivo pelo link a seguir: <https://estreladalva.mg.gov.br/lei-organica-municipal/>

QUESTÕES

1. FUNDATEC - 2022 - GHC-RS - Enfermeiro (Saúde Pública)

Em relação ao Decreto nº 94.406/1987, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, é correto afirmar que:

- (A) O exercício da atividade de enfermagem, respeitados os graus de habilitação, é privativo de Enfermeiro, Técnico de Enfermagem, Auxiliar de Enfermagem, Parteiro e Agente Comunitário de Saúde.
- (B) Dentre as atribuições privativas do enfermeiro, está a direção do órgão de enfermagem integrante da estrutura básica da instituição, sendo esta ação limitada aos serviços públicos de saúde.
- (C) Como integrante de equipe de saúde, o enfermeiro poderá participar da elaboração e da operacionalização do sistema de referência e contrarreferência do paciente nos diferentes níveis de atenção à saúde.
- (D) Dentre as atividades exercidas pelo técnico de enfermagem, está a prestação de assistência à parturiente e ao parto normal.
- (E) A partir de 1986, as atividades realizadas pelos atendentes de enfermagem foram regulamentadas na enfermagem, cabendo-lhe entre outras preparar o paciente para consultas, exames e tratamentos, além de observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas, ao nível de sua qualificação.

2. FCM - 2021 - Prefeitura de Bela Vista de Minas - MG - Enfermeiro

Conforme o Decreto 94.406, de 08 de junho de 1987, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, são atividades privativas do enfermeiro, exceto

- (A) prescrição de enfermagem.
- (B) organização e direção dos serviços de enfermagem.
- (C) preparação do paciente para consultas, exames e tratamentos.
- (D) cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com

risco de vida.

3. CETREDE - 2021 - Prefeitura de Icapuí - CE - Enfermeiro
Segundo a Lei do Exercício Profissional (Lei nº. 7.498/86), é privativo ao enfermeiro,

- (A) participar da orientação e supervisão do trabalho de enfermagem em grau auxiliar.
- (B) cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida.
- (C) prescrição de medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição de saúde.
- (D) execução do parto sem distocia.
- (E) educação visando à melhoria de saúde da população.

4. FUMARC - 2024 - Prefeitura de Betim - MG - Enfermeiro 24h/40h

Em relação aos direitos dos profissionais de Enfermagem preconizados no Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (CEPE, 2017), assinale a afirmativa INCORRETA:

- (A) Recusar-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa, à família e à coletividade.
- (B) Requerer ao Conselho Regional de Enfermagem, de forma fundamentada, medidas cabíveis para obtenção de desagravo público em decorrência de ofensa sofrida no exercício profissional ou que atinja a profissão.
- (C) Respeitar o direito do exercício da autonomia da pessoa ou de seu representante legal na tomada de decisão, livre e esclarecida, sobre sua saúde, segurança, tratamento, conforto, bem-estar, realizando ações necessárias, de acordo com os princípios éticos e legais. Respeitar as diretivas antecipadas da pessoa no que concerne às decisões sobre cuidados e tratamentos que deseja ou não receber no momento em que estiver incapacitado de expressar, livre e autonomamente, suas vontades.
- (D) Suspender as atividades, individuais ou coletivas, quando o local de trabalho não oferecer condições seguras para o exercício profissional e/ou desrespeitar a legislação vigente, ressalvadas as situações de urgência e emergência, devendo formalizar imediatamente sua decisão por escrito e/ou por meio de correio eletrônico à instituição e ao Conselho Regional de Enfermagem.

5. UFPEL-CES - 2022 - UFPEL - Enfermeiro

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (CEPE) é um documento que reúne os princípios fundamentais para o exercício da Enfermagem de acordo com dispositivos ético-legais e técnico-científicos, de modo que o profissional seja esclarecido sobre seus direitos, deveres, proibições e penalidades para os casos em que ocorra alguma infração. De acordo com o CEPE, é correto afirmar que:

- (A) Prevê e define as competências profissionais em Enfermagem. Por este motivo, discrimina as condutas éticas reservadas aos enfermeiros, aos técnicos/auxiliares de Enfermagem e às parteiras/obstetizes.
- (B) São penalidades previstas: advertência verbal, multa, transferência, instauração de processo civil e cassação do direito ao exercício profissional.

(C) Caso o enfermeiro observe em sua rotina de trabalho alguma situação ou atitude que fira os preceitos ético-legais da profissão, ele deve informar ao seu Conselho Regional de Enfermagem e aos órgãos competentes.

(D) É facultado ao profissional de Enfermagem oferecer informações ao paciente sobre a assistência prestada.

(E) Em situações de “urgência, emergência, epidemia, desastre e catástrofe”, o profissional não se reserva o direito de negar assistência, mesmo que haja risco à sua integridade física.

6. AMEOSC - 2024 - Prefeitura de Mondaí - SC - Enfermeiro - ESF

Conforme a sequência da Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem, relacione a coluna 1 com a coluna 2:

Coluna 1

- (1) Histórico de enfermagem.
- (2) Diagnóstico de Enfermagem.
- (3) Planejamento de Enfermagem.
- (4) Implementação. (5) Avaliação de Enfermagem.

Coluna 2

() Determinação dos resultados que se espera alcançar; e das ações ou intervenções de enfermagem.

() Processo de interpretação e agrupamento dos dados coletados.

() Realização de ações ou intervenções de enfermagem realizadas face aos diagnósticos de enfermagem identificados.

() Processo deliberado, sistemático e contínuo de verificação de mudanças nas respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde doença.

() Tem por finalidade a obtenção de informações sobre a pessoa, família ou coletividade humana.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

- (A) 2, 3, 1, 4 e 5.
- (B) 3, 1, 4, 2 e 5.
- (C) 5, 2, 1, 4 e 3.
- (D) 3, 2, 4, 5 e 1.

7. FEPESE - 2022 - Prefeitura de Guatambú - SC - Enfermeiro - Edital nº 001

Sobre infecção hospitalar, é correto afirmar:

(A) É aquela constatada em incubação no ato de admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital.

(B) É a infecção em recém-nascido, cuja aquisição por via transplacentária é conhecida ou foi comprovada e que se tornou evidente logo após o nascimento (exemplo: herpes simples, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, sífilis e AIDS).

(C) É a infecção adquirida após a internação do paciente, que se manifesta durante a internação ou mesmo após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares.

(D) É aquela adquirida até 48 horas após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta.

(E) É aquela manifestada antes de 72 horas da internação, sem relação a procedimentos médico-hospitalares prévios.

8. ADM&TEC - 2024 - Prefeitura de Timbaúba - PE - Enfermeiro

Sobre as doenças diarreicas na infância, assinale a alternativa correta.

(A) A diarreia aguda aquosa se estende por 14 dias ou mais e determina perda de grande volume de fluidos e pode causar desidratação.

(B) A diarreia persistente é caracterizada pela presença de sangue nas fezes.

(C) A diarreia persistente aquosa representa lesão na mucosa intestinal.

(D) A disenteria pode associar-se com infecção sistêmica e outras complicações, incluindo desidratação.

9. EPL - 2023 - Prefeitura de Santa Rita - PB - Enfermeiro PSF

A presença de um agente patogênico não significa que uma infecção irá ocorrer. A infecção ocorre em um ciclo que depende da presença de alguns elementos. Assinale V para verdadeiro e F para falso, os elementos que contribuem para o processo infeccioso:

() Agente infeccioso ou patógeno

() Reservatório ou fonte para o crescimento de agentes patogênicos

() Porta de saída do reservatório

() Modo de transmissão

(A) V-V-V-V

(B) F-V-V-V

(C) V-F-V-V

(D) V-V-F-F

10. IPEFAE - 2023 - Prefeitura de Campos do Jordão - SP - Enfermeiro

A via prescrita para administrar um medicamento depende das propriedades e do efeito desejado do medicamento, bem como das condições físicas e mentais do paciente. Assinale a alternativa que não faz parte da via parenteral.

(A) Subcutânea.

(B) Intravenosa.

(C) Intramuscular.

(D) Transdérmica.

11. AMAUC - 2024 - Prefeitura de Piratuba - SC - Enfermeiro

A saúde mental é um aspecto essencial do bem-estar humano, e na enfermagem psiquiátrica, o foco está no cuidado integral do paciente, considerando aspectos físicos, emocionais e sociais. Essa área exige habilidades técnicas e empáticas para diagnosticar, tratar e acompanhar transtornos mentais, promovendo a reabilitação e o fortalecimento da autonomia do indivíduo no enfrentamento de suas dificuldades. Sobre saúde mental e psiquiatria em enfermagem, analise as alternativas abaixo e identifique a correta.

(A) O exame do estado mental, utilizado pela enfermagem, é um procedimento estático que descreve o estado psíquico do paciente de forma imutável durante todo o tratamento.

(B) Os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) têm como objetivo principal substituir os hospitais psiquiátricos e oferecem tratamento apenas para pacientes em crises graves de

transtornos mentais.

(C) A crise desenvolvimental ou evolutiva ocorre de forma inesperada e é mais intensa que a crise situacional, podendo ser potencialmente mais adoecedora.

(D) A equipe de enfermagem tem papel essencial no cuidado de pessoas em crise, incluindo a construção de uma relação terapêutica e o estímulo à expressão de sentimentos para reduzir a ansiedade e os sintomas emocionais.

(E) A Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), instituída em 2011, atende exclusivamente pacientes com transtornos mentais graves e não inclui aqueles com necessidades relacionadas ao uso de álcool e outras drogas.

12. IESES - 2024 - Prefeitura de Biguaçu - SC - Enfermeiro

Considerando a seguinte lista de assertivas sobre a prática da enfermagem em um contexto de saúde mental:

I. Avaliação e monitoramento do estado mental de pacientes.

II. Prescrição de medicamentos antipsicóticos.

III. Coordenação de atividades terapêuticas em grupo.

IV. Orientação de familiares sobre como lidar com transtornos mentais.

Com base nessas assertivas, assinale a opção correta:

(A) As assertivas I, II, III e IV são corretas.

(B) Apenas as assertivas II e IV são corretas.

(C) Apenas a assertiva III é correta.

(D) Apenas as assertivas I, III e IV são corretas.

13. ADM&TEC - 2023 - Prefeitura de Ingazeira - PE - Enfermeiro

Analise as afirmativas a seguir:

I. Ao lado do Programa Saúde da Família (PSF), o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) constitui a mais importante iniciativa de reorganização da atenção básica no país.

II. Os agentes comunitários de saúde acompanham, durante visitas domiciliares, as condições de saúde e de vida da população. Nessas visitas, orientam sobre nutrição infantil, saneamento básico, assistência à gravidez e desenvolvem ações de prevenção a diversas doenças.

III. O PACS é uma espécie de etapa final para o PSF, já que cada equipe de Saúde da Família é composta por uma média de cinco agentes comunitários, além de um médico, um enfermeiro e um auxiliar de enfermagem.

Marque a alternativa CORRETA:

(A) Todas as afirmativas estão corretas.

(B) Nenhuma afirmativa está correta.

(C) Apenas uma afirmativa está correta.

(D) Apenas duas afirmativas estão corretas.

14.

AMAUC - 2024 - Prefeitura de Piratuba - SC - Enfermeiro

A saúde coletiva em enfermagem envolve uma série de práticas e ações que têm como objetivo promover a saúde da população, integrar diferentes áreas do conhecimento e garantir a participação da comunidade nas decisões relacionadas à saúde pública. Sobre o assunto, julgue as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F):

() O trabalho do enfermeiro na Saúde Coletiva é restrito à gestão e coordenação das ações de cuidado em nível hospitalar, sem a participação ativa em políticas públicas ou em estratégias de promoção da saúde em espaços comunitários e de atuação

extramural.

() A Saúde Coletiva em Enfermagem não se limita à prevenção e controle de doenças, mas envolve um entendimento amplo das determinantes sociais da saúde, como fatores econômicos, culturais e ambientais, considerando a complexidade das condições de vida das populações e a organização dos serviços de saúde em diversos níveis.

() A Saúde Coletiva em Enfermagem se restringe a ações de vigilância em saúde e educação em saúde dentro dos serviços públicos, sem necessidade de integração com outras áreas do conhecimento ou participação ativa da comunidade na formulação de políticas públicas.

Assinale a alternativa cuja respectiva ordem de julgamento esteja correta:

(A) V – F – F.

(B) F – F – V.

(C) V – V – V.

(D) F – F – F.

(E) F – V – F.

15. IDECAN - 2024 - SES-PB - Enfermeiro

A assistência de enfermagem perioperatória é o conjunto de cuidados prestados a um paciente durante todo o processo cirúrgico, desde a admissão no hospital até a alta. Esse período é chamado de perioperatório e é dividido em três etapas: pré-operatório, operatório e pós-operatório. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

(A) O enfermeiro perioperatório deve garantir a identificação correta do paciente e do procedimento cirúrgico a ser realizado.

(B) A educação do paciente sobre o procedimento cirúrgico e cuidados pós-operatórios é uma responsabilidade secundária do enfermeiro perioperatório.

(C) A administração de medicamentos durante o perioperatório é responsabilidade exclusiva do anestesiológico.

(D) A enfermagem perioperatória não inclui a fase de recuperação pós-anestésica.

(E) A avaliação pré-operatória do paciente não é necessária, pois é realizada apenas pelo cirurgião.

16. CPCON - 2024 - Prefeitura de Soledade - PB - Enfermeiro Plantonista

Sobre o puerpério, é CORRETO afirmar que:

(A) Para facilitar a organização das ações de saúde, o puerpério pode ser dividido em imediato (do 1º ao 3º dia após o parto) e tardio (do 4º ao 180º dia após o parto).

(B) O puerpério se inicia imediatamente após o parto e dura, em média (visto que o término é imprevisível), dez semanas após o evento, podendo levar até o primeiro ano da criança, havendo variabilidade na duração entre as mulheres. Esta variação está relacionada especialmente a mudanças anatômicas e fisiológicas no organismo da mulher, embora questões de ordem psicossocial relacionadas à maternidade, à sexualidade, à autoestima, à reorganização da vida pessoal e familiar estejam ocorrendo concomitantemente e influenciem a passagem desse período.

(C) O puerpério se inicia imediatamente após o parto e dura, em média (visto que o término é imprevisível), seis semanas após o evento, havendo variabilidade na duração entre as mulheres. Esta variação está relacionada especialmente a

mudanças anatômicas e fisiológicas no organismo da mulher, embora questões de ordem psicossocial relacionadas à maternidade, à sexualidade, à autoestima, à reorganização da vida pessoal e familiar estejam ocorrendo concomitantemente e influenciem a passagem desse período.

(D) Para facilitar a organização das ações de saúde, o puerpério pode ser dividido em imediato (do 1º ao 30º dia após o parto) e tardio (do 30º ao 180º dia após o parto).

(E) Para facilitar a organização das ações de saúde, o puerpério pode ser dividido em imediato (do 1º ao 45º após o parto), tardio (do 45º ao 90º dia) e remoto (após o 91º dia, com término imprevisto para o 180º dia).

17. DECORP - 2025 - Prefeitura de Marechal Thaumaturgo - AC - Enfermeiro - Anulada

No contexto da assistência de enfermagem materno-infantil, o aleitamento materno exclusivo é recomendado até os seis meses de vida do bebê. Marque a principal justificativa para essa recomendação:

(A) prevenção de infecções e fortalecimento do sistema imunológico do bebê

(B) aumento do ganho ponderal do bebê de forma acelerada

(C) substituição do leite materno por fórmulas infantis no primeiro trimestre de vida

(D) necessidade de suprir carências vitamínicas por meio de suplementação nutricional

18. IDECAN - 2024 - SES-PB - Enfermeiro Centro Cirúrgico

A atuação do enfermeiro em situações de urgência e emergência é um aspecto crítico da prática profissional, especialmente considerando a complexidade e a dinâmica dessas situações. A capacitação contínua desse profissional é um fator determinante para a qualidade da assistência prestada. Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

(A) A capacitação contínua do enfermeiro é suficiente para garantir a atuação em todas as áreas da saúde, desconsiderando a necessidade de especialização em urgência e emergência, uma vez que as habilidades adquiridas são generalizáveis.

(B) A capacitação contínua é uma exigência exclusiva para enfermeiros que atuam em serviços de atendimento domiciliar, não apresentando relevância para aqueles que trabalham em ambientes hospitalares ou de emergência.

(C) A capacitação contínua é considerada importante apenas em centros de referência de alta complexidade, sendo desnecessária para as equipes de atendimento móvel de urgência (SAMU), que operam em situações de emergência.

(D) A capacitação contínua é um requisito essencial para atuação do enfermeiro em urgência e emergência, a mas sua importância é subestimada em unidades de saúde de menor complexidade, onde a demanda por atendimento é reduzida.

(E) A capacitação contínua do enfermeiro é imprescindível para a atuação em urgência e emergência, pois assegura que a assistência prestada seja isenta de danos decorrentes de imperícia, imprudência ou negligência, promovendo a segurança do paciente.

19. FUNDEP (Gestão de Concursos) - 2024 - HRTN - MG - Enfermeiro

Em relação à Saúde do Trabalhador, de que trata a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, assinale a alternativa correta.

(A) Trata-se de um conjunto articulado de normas técnicas que substitui a entidade sindical e garante a segurança do trabalhador.

(B) Trata-se de um conjunto de especialistas que analisam as perdas financeiras do empregador ante um acidente de trabalho.

(C) Trata-se de um conjunto de ações para promover os riscos e agravos advindos das condições de trabalho.

(D) Trata-se de um conjunto de atividades que se destina à promoção e à proteção da saúde dos trabalhadores.

20. IBAM - 2025 - Prefeitura de Guarulhos - SP - Enfermagem (Atenção Básica - Saúde Mental)

Conforme estabelecido na Lei nº 8.142/1990 que se refere à regulamentação de recursos financeiros e a organização da gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), o não atendimento pelos Municípios, ou pelos Estados, ou pelo Distrito Federal, dos requisitos estabelecidos neste artigo, implicará em que os recursos concernentes sejam administrados, respectivamente:

(A) pelos Estados ou pela União.

(B) pelos Municípios ou pelos Estados.

(C) pelo Distrito Federal ou pelos Municípios.

(D) pela União ou pelos Municípios.

(E) pelo Distrito Federal ou pela União.

GABARITO

1	C
2	C
3	B
4	C
5	C
6	D
7	C
8	D
9	A
10	D
11	D
12	D
13	D
14	E
15	A
16	C
17	A
18	E
19	D
20	A