

SÃO LUÍS DO QUITUNDE-AL

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE
SÃO LUÍS DO QUITUNDE - ALAGOAS

Técnico de Enfermagem

EDITAL Nº 01/2024

CÓD: SL-063AG-24
7908433261872

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos	7
2. Ortografia.....	8
3. Morfologia. Substantivo. Adjetivo. Artigo. Pronome. Verbo. Advérbio. Artigo	9
4. Sintaxe.....	17

Matemática

1. Operações com números naturais. Frações. Números decimais	29
2. Múltiplos e divisores. Números primos. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum	36
3. Porcentagem.....	40
4. Áreas das figuras planas.....	41
5. Medidas de comprimento, área, tempo, massa, capacidade e velocidade	42
6. Juros simples e compostos	46
7. Média e noções de estatística.....	47

Conhecimentos Específicos Técnico de Enfermagem

1. Noções de Farmacologia; Administração de medicamentos	55
2. Admissão, alta hospitalar, transferência e óbito	60
3. Sinais Vitais	63
4. Oxigenoterapia	77
5. Segurança do paciente.....	82
6. Coleta de materiais para exames.....	88
7. Assistência de enfermagem em situações de urgência e emergência; Primeiros Socorros.....	92
8. Biossegurança	96
9. Central de material e esterilização.....	103
10. Termoterapia.....	121
11. Assistência de enfermagem aos cuidados mediatos e imediatos ao recém-nascido e amamentação	121
12. Atendimento ao público; Relações humanas no trabalho	128
13. Doenças ocupacionais.....	134
14. Enfermagem materno-infantil: saúde da criança e adolescente	135
15. Enfermagem na promoção da saúde, vigilâncias epidemiológica, sanitária e das doenças transmissíveis	144
16. Ética profissional; Princípios éticos e código de ética dos profissionais de enfermagem	147
17. Legislação do trabalho	155
18. Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990 (Lei Orgânica do SUS)	158
19. Lei nº 8842 de 4 de janeiro de 1994 (política nacional do idoso)	172

ÍNDICE

20. Norma operacional básica do SUS	174
21. Planejamento familiar	188
22. Programa nacional de imunização	190
23. Programa saúde da família	194
24. Segurança no trabalho	196
25. Visita domiciliar (técnicas e abordagens. Estratégias de abordagem a grupos sociais e grupos familiares)	197

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas.

Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

Interpretação de Textos

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

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

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

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

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

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015
Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



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

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

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

Resolução:

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

Em “B” – Certo: o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis.

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

Em “D” – Errado: além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentemente ou temporárias”.

Em “E” – Errado: este é o tema do texto, a inclusão dos deficientes.

Resposta: Letra B.

ORTOGRAFIA

Definições

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Em palavras de origem africana ou indígena.

Exemplo: oxum, abacaxi.

b) Após ditongos.

Exemplo: abaixar, faixa.

c) Após a sílaba inicial “en”.

Exemplo: enxada, enxergar.

d) Após a sílaba inicial “me”.

Exemplo: mexilhão, mexer, mexerica.

– **s» ou «x»?**: utiliza-se o S nos seguintes casos:

a) Nos sufixos “ese”, “isa”, “ose”.

Exemplo: síntese, avisa, verminose.

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

Exemplo: amazonense, formosa, jocoso.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Parônimos e homônimos

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

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

MORFOLOGIA. SUBSTANTIVO. ADJETIVO. ARTIGO. PRONOME. VERBO. ADVÉRBIO. ARTIGO

— Definição

Classes gramaticais são grupos de palavras que organizam o estudo da gramática. Isto é, cada palavra existente na língua portuguesa condiz com uma classe gramatical, na qual ela é inserida em razão de sua função. Confira abaixo as diversas funcionalidades de cada classe gramatical.

— Artigo

É a classe gramatical que, em geral, precede um substantivo, podendo flexionar em número e em gênero.

A classificação dos artigos

– **Artigos definidos:** especificam um substantivo ou referem-se a um ser específico, que pode ter sido mencionado anteriormente ou ser conhecido mutuamente pelos interlocutores. Eles podem flexionar em número (singular e plural) e gênero (masculino e feminino).

– **Artigos indefinidos:** indicam uma generalização ou ocorrência inicial do representante de uma dada espécie, cujo conhecimento não é compartilhado entre os interlocutores, por se tratar da primeira vez em que aparece no discurso. Podem variar em número e gênero.

Observe:

NÚMERO/GÊNERO	MASCULINO	FEMININO	EXEMPLOS
Singular	Um	Uma	Preciso de um pedreiro. Vi uma moça em frente à casa.
Plural	Uns	Umas	Localizei uns documentos antigos. Joguei fora umas coisas velhas.

Outras funções do artigo

– **Substantivação:** é o processo de converter adjetivos e verbos em substantivos usando um artigo. Observe:

– Em “O caminhar dela é muito elegante.”, “caminhar”, que teria valor de verbo, passou a ser o substantivo do enunciado.

– **Indicação de posse:** antes de palavras que atribuem parentesco ou de partes do corpo, o artigo definido pode exprimir relação de posse. Por exemplo:

“No momento em que ela chegou, o marido já a esperava.”

Na frase, o artigo definido “a” esclarece que se trata do marido do sujeito “ela”, omitindo o pronome possessivo dela.

– **Expressão de valor aproximado:** devido à sua natureza de generalização, o artigo indefinido inserido antes de numeral indica valor aproximado. Mais presente na linguagem coloquial, esse emprego dos artigos indefinidos representa expressões como “por volta de” e “aproximadamente”. Observe:

“Faz ~~em média~~ uns dez anos que a vi pela última vez.”
“Acrescente ~~aproximadamente~~ umas três ou quatro gotas de baunilha.”

Contração de artigos com preposições

Os artigos podem fazer junção a algumas preposições, criando uma única palavra contraída. A tabela abaixo ilustra como esse processo ocorre:

				PREPOSIÇÃO			
				de	em	a	per/por
ARTIGOS DEFINIDOS	masculino	singular	o	do	no	ao	pelo
		plural	os	dos	nos	aos	pelos
	feminino	singular	a	da	na	à	pela
		plural	as	das	nas	às	pelas
ARTIGOS INDEFINIDOS	masculino	singular	um	dum	num		
		plural	uns	duns	nuns		
	feminino	singular	uma	duma	numa		
		plural	umas	dumas	numas		

— Substantivo

Essa classe atribui nome aos seres em geral (pessoas, animais, qualidades, sentimentos, seres mitológicos e espirituais). Os substantivos se subdividem em:

– **Próprios ou Comuns:** são próprios os substantivos que nomeiam algo específico, como nomes de pessoas (Pedro, Paula, etc.) ou lugares (São Paulo, Brasil, etc.). São comuns aqueles que nomeiam algo de forma geral (garoto, caneta, cachorro).

– **Primitivos ou derivados:** os substantivos derivados são formados a partir de palavras, por exemplo, carreta, carruagem, etc. Já os substantivos primitivos não se originam de outras palavras, no caso de flor, carro, lápis, etc.

– **Concretos ou abstratos:** os substantivos que nomeiam seres reais ou imaginativos, são concretos (cavalo, unicórnio); os que nomeiam sentimentos, qualidades, ações ou estados são abstratos.

– **Substantivos coletivos:** são os que nomeiam os seres pertencentes ao mesmo grupo. Exemplos: manada (rebanho de gado), constelação (aglomerado de estrelas), matilha (grupo de cães).

— Adjetivo

É a classe de palavras que se associa ao substantivo, atribuindo-lhe caracterização conforme uma qualidade, um estado e uma natureza, bem como uma quantidade ou extensão à palavra, locução, oração, pronome, enfim, ao que quer que seja nomeado.

Os tipos de adjetivos

– **Simple e composto:** com apenas um radical, é adjetivo simples (bonito, grande, esperto, miúdo, regular); apresenta mais de um radical, é composto (surdo-mudo, afrodescendente, amarelo-limão).

– **Primitivo e derivado:** o adjetivo que origina outros adjetivos é primitivo (belo, azul, triste, alegre); adjetivos originados de verbo, substantivo ou outro adjetivo são classificados como derivados (ex.: substantivo: *morte* → adjetivo: *mortal*; verbo: *lamentar* → adjetivo: *lamentável*).

– **Pátrio ou gentílico:** é a palavra que indica a nacionalidade ou origem de uma pessoa (paulista, brasileiro, mineiro, latino).

O gênero dos adjetivos

– **Uniformes:** possuem forma única para feminino e masculino, isto é, não flexionam em gênero. Exemplo: “Fred é um *amigo leal*.” / “Ana é uma *amiga leal*.”

– **Biformes:** os adjetivos desse tipo possuem duas formas, que variam conforme o gênero. Exemplo: “Menino *travesso*.” / “Menina *travessa*”.

O número dos adjetivos

Por concordarem com o número do substantivo a que se referem, os adjetivos podem estar no singular ou no plural. Assim, a sua composição acompanha os substantivos. Exemplos: pessoa instruída → pessoas instruídas; campo formoso → campos formosos.

O grau dos adjetivos

Quanto ao grau, os adjetivos se classificam em **comparativo** (compara qualidades) e **superlativo** (intensifica qualidades).

– **Comparativo de igualdade:** “O novo emprego é *tão* bom *quanto* o anterior.”

– **Comparativo de superioridade:** “Maria é *mais* prestativa *do que* Luciana.”

– **Comparativo de inferioridade:** “O gerente está *menos* atento *do que* a equipe.”

– **Superlativo absoluto:** refere-se a apenas um substantivo, podendo ser Analítico ou Sintético, como nos exemplos a seguir:

MATEMÁTICA

OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS. FRAÇÕES. NÚMEROS DECIMAIS

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

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

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

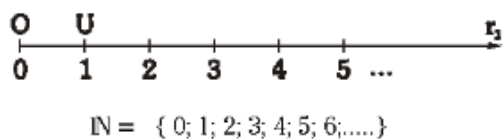
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.

$N_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.

$N_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.

$P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



Operações com Números Naturais

Praticamente, toda a Matemática é edificada sobre essas duas operações fundamentais: adição e multiplicação.

Adição de Números Naturais

A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

Subtração de Números Naturais

É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o Minuendo, o 193 Subtraendo e 7 a diferença.

Obs.: o minuendo também é conhecido como aditivo e o subtraendo como subtrativo.

Multiplicação de Números Naturais

É a operação que visa adicionar o primeiro número, denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número, chamado multiplicador.

Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.

- 3 vezes 5 é somar o número 3 cinco vezes: $3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$. Podemos no lugar do "x" (vezes) utilizar o ponto ".", para indicar a multiplicação).

Divisão de Números Naturais

Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número, que é o maior, é chamado de dividendo, e o outro número, que é menor, é o divisor. O resultado da divisão é chamado quociente. Se multiplicarmos o divisor pelo quociente, obtemos o dividendo.

No conjunto dos números naturais, a divisão não é fechada, pois nem sempre é possível dividir um número natural por outro número natural, e, nesses casos, a divisão não é exata.

Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais

– Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. $45 : 9 = 5$

– Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. $45 = 5 \times 9$

– A divisão de um número natural n por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse q, então poderíamos escrever: $n \div 0 = q$ e isto significaria que: $n = 0 \times q = 0$ o que não é correto! Assim, a divisão de n por 0 não tem sentido ou ainda é dita impossível.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais

Para todo a, b e c em N

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

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

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

4) Associativa da multiplicação: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

5) Comutativa da multiplicação: $a \cdot b = b \cdot a$

6) Elemento neutro da multiplicação: $a \cdot 1 = a$

7) Distributiva da multiplicação relativamente à adição: $a \cdot (b + c) = ab + ac$

8) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração: $a \cdot (b - c) = ab - ac$

9) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

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

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

- (A) 3 642.
(B) 3 828.
(C) 4 093.
(D) 4 167.
(E) 4 256.

Solução: **Resposta: D.**

Vamos dividir 5000 pela sequência repetida (6):

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

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

Assim, são 4167 calendários perfeitos.

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

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

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

Solução: **Resposta: E.**

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

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

Somando os dois: $2951 + 4982 = 7933$

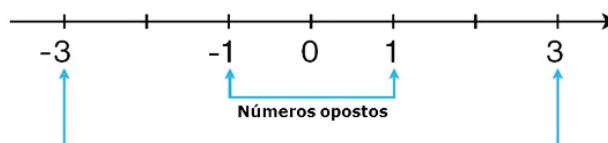
CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

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

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



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



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

O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

$\mathbb{Z}_0 = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos.

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

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

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

Módulo

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

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

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

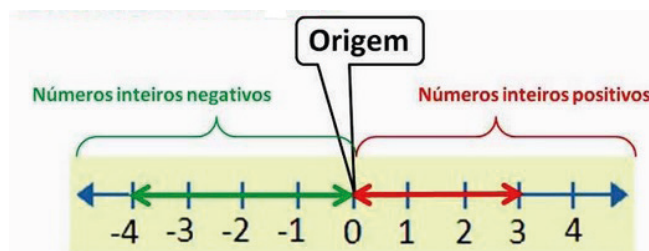
O módulo de -3 é 3 e indica-se $|-3| = 3$

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

Números Opostos

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

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



— Operações com Números Inteiros

Adição de Números Inteiros

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

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

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

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

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

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

Subtração de Números Inteiros

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

- Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;
- Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;
- Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

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

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

Multiplicação de Números Inteiros

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

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

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

Divisão de Números Inteiros**Divisão exata de números inteiros**

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

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

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

Regra de sinais

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

$+$ x $+$ = $+$	$+$ ÷ $+$ = $+$
$-$ x $-$ = $+$	$-$ ÷ $-$ = $+$
$-$ x $+$ = $-$	$-$ ÷ $+$ = $-$
$+$ x $-$ = $-$	$+$ ÷ $-$ = $-$

Potenciação de Números Inteiros

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

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

$$\begin{array}{c}
 \text{expoente} \\
 \uparrow \\
 a^n = b \\
 \downarrow \qquad \qquad \rightarrow \text{potência} \\
 \text{base}
 \end{array}$$

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

POTENCIAÇÃO

@canalda

AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA POTENCIAÇÃO SÃO:

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico de Enfermagem

NOÇÕES DE FARMACOLOGIA; ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

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 permeiar 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 relacionado 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.