



INOCÊNCIA-MS

PREFEITURA MUNICIPAL DE INOCÊNCIA -
MATO GROSSO DO SUL

Técnico de Enfermagem

CONCURSO PÚBLICO N. 001/2024

CÓD: SL-106JL-24
7908433259404

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos	9
2. Ortografia: emprego das letras	12
3. acentuação gráfica	15
4. Classes de palavras e suas flexões	16
5. Processo de formação de palavras.....	30
6. Verbos: conjugação, emprego dos tempos, modos e vozes verbais	32
7. Concordâncias nominal e verbal.....	32
8. Regências nominal e verbal	34
9. Emprego do acento indicativo da crase	36
10. Colocação dos pronomes átonos	37
11. Emprego dos sinais de pontuação	38
12. Semântica: sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia, polissemia. Denotação e conotação.....	40
13. figuras de linguagem.....	40
14. Funções sintáticas de termos e de orações; Processos sintáticos: subordinação e coordenação	43

Matemática

1. Conjunto de números reais, Operação com números inteiros e fracionários.....	55
2. MDC e MMC	62
3. Números Radicais: operações - simplificação, propriedade - racionalização de denominadores Raiz quadrada.....	64
4. Fatoração de expressão algébrica; Expressão algébrica - operações; Expressões fracionárias - operações - simplificação; Equações fracionárias	65
5. Equação de 1º grau: resolução - problemas de 1º grau. Equação de 2º grau: resolução das equações completas, incompletas, problemas do 2º grau.....	69
6. Relação e Função: domínio, contradomínio e imagem; Função do 1º grau – função constante; Função exponencial: equação e inequação exponencial; Função logarítmica; Função do 2º grau	72
7. Razão e Proporção: Grandezas Proporcionais.....	85
8. Regra de três simples e composta	87
9. Porcentagem, Juros Simples e Compostos.....	88
10. PA e PG.....	91
11. Sistemas Lineares.....	93
12. Números complexos	95
13. Análise combinatória e Probabilidade	96
14. Trigonometria da 1ª volta: seno, cosseno, tangente e relação fundamental.....	101
15. Geometria Plana	103
16. Geometria Espacial	114
17. Geometria Analítica	119
18. Sistema Monetário Nacional (Real)	125
19. Sistema de medidas: comprimento, superfície, massa, capacidade, tempo e volume.....	126

Conhecimento Gerais

1. Cultura Geral (Nacional e Internacional).....	135
2. História e Geografia do Brasil.....	141
3. Atualidades Nacionais e Internacionais	196
4. Meio Ambiente	196
5. Cidadania	208
6. Direitos Sociais – Individuais e Coletivos	208
7. Ciências Físicas e Biológicas – Ciência Hoje	213
8. Aspectos históricos, geográficos, econômicos, culturais e sociais do estado . FONTES: Imprensa escrita, falada, televisiva e internet; Almanaque Editora Abril – última; Livros diversos sobre História, Geografia, Estudos Sociais e Meio Ambiente	217

Informática

1. Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos de informática: tipos de computadores, conceitos de hardware e de software.....	223
2. Conceitos de Internet/Intranet. Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a Internet/Intranet.....	226
3. Ferramentas e aplicativos comerciais de navegação, de correio eletrônico, de grupos de discussão, de busca e pesquisa	227
4. Conceitos de proteção e segurança	235
5. Procedimentos, aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados e para realização de cópia de segurança (backup)	237
6. Principais aplicativos comerciais para edição de textos e planilhas (Ex.: Word, Excel).....	238
7. Windows 8 e 10	261

Conhecimentos Específicos

Técnico de Enfermagem

1. Técnicas básicas de enfermagem; sinais vitais; movimentação e transporte de paciente; higiene corporal; posições e restrições de movimentos; coleta de material para exames; controle hídrico; dietas básicas e especiais	293
2. infecção hospitalar	326
3. ordem e limpeza na unidade	332
4. administração de medicamentos.....	334
5. cateterismo vesical masculino e feminino	343
6. lavagem gástrica	343
7. sondagem gástrica	345
8. Curativo.....	345
9. enfermagem em clínica médica	346
10. enfermagem em clínica cirúrgica	350
11. enfermagem obstétrica.....	366
12. enfermagem pediátrica.....	382
13. ética profissional.....	387
14. lei que regulamenta o exercício da profissão.....	395

ÍNDICE

15. socorros de urgência.....	397
16. vacinação	401
17. aleitamento materno.....	417
18. doenças infecciosas e parasitárias	420

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 no texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

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

Interpretação de Textos

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

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

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

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

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

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

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



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

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

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

Comentário da questão:

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

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

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

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

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

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

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

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

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

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

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

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

CACHORROS

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

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

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

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

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS**Ironia**

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

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

Exemplo:



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

Ironia verbal

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

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

Ironia de situação

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

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem suces-

so. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um efeito de sentido que ocorre nos textos literários quando o leitor, a audiência, tem mais informações do que tem um personagem sobre os eventos da narrativa e sobre intenções de outros personagens. É um recurso usado para aprofundar os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.

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

Humor

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

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

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

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

Exemplo:



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

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

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

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

Busca de sentidos

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

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

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

Importância da interpretação

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

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

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

Diferença entre compreensão e interpretação

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

ORTOGRAFIA: EMPREGO DAS LETRAS

A ortografia oficial prescreve a maneira correta de escrever as palavras, baseada nos padrões cultos do idioma. Procure sempre usar um bom dicionário e ler muito para melhorar sua escrita.

Alfabeto

O alfabeto passou a ser 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.. As letras “k”, “w” e “y” não eram consideradas integrantes do alfabeto (agora são). Essas letras são usadas em unidades de medida, nomes próprios, palavras estrangeiras e outras palavras em geral. Exemplos: km, kg, watt, playground, William, Kafka, kafkiano.

Vogais: a, e, i, o, u, y, w.

Consoantes: b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, z.

Alfabeto: 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.

Observações:

A letra “Y” possui o mesmo som que a letra “I”, portanto, ela é classificada como vogal.

A letra “K” possui o mesmo som que o “C” e o “QU” nas palavras, assim, é considerada consoante. Exemplo: Kuait / Kiwi.

Já a letra “W” pode ser considerada vogal ou consoante, dependendo da palavra em questão, veja os exemplos:

No nome próprio Wagner o “W” possui o som de “V”, logo, é classificada como consoante.

Já no vocábulo “web” o “W” possui o som de “U”, classificando-se, portanto, como vogal.

Emprego da letra 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. Grafam-se, por exemplo, **hoje**, porque esta palavra vem do latim *hodie*.

Emprega-se o H:

- Inicial, quando etimológico: hábito, hélice, herói, hérnia, hesitar, haurir, etc.

- Medial, como integrante dos dígrafos ch, lh e nh: chave, boliche, telha, flecha, companhia, etc.

- Final e inicial, em certas interjeições: ah!, ih!, hem?, hum!, etc.

- Algumas palavras iniciadas com a letra H: hálito, harmonia, hangar, hábil, hemorragia, hemisfério, heliporto, hematoma, hífen, hilaridade, hipocondria, hipótese, hipocrisia, homenagear, hera, húmus;

- Sem h, porém, os derivados baianos, baianinha, baião, baianada, etc.

Não se usa H:

- No início de alguns vocábulos em que o **h**, embora etimológico, foi eliminado por se tratar de palavras que entraram na língua por via popular, como é o caso de erva, inverno, e Espanha, respec-

tivamente do latim, herba, hibernus e Hispania. Os derivados eruditos, entretanto, grafam-se com **h**: herbívoro, herbicida, hispânico, hibernal, hibernar, etc.

Emprego das letras E, I, O e U

Na língua falada, a distinção entre as vogais átonas /e/ e /i/, /o/ e /u/ nem sempre é nítida. É principalmente desse fato que nascem as dúvidas quando se escrevem palavras como quase, intitular, mágoa, bulir, etc., em que ocorrem aquelas vogais.

Escreve-se com a letra E:

- A sílaba final de formas dos verbos terminados em –uar: continue, habitue, pontue, etc.

- A sílaba final de formas dos verbos terminados em –oar: abençoe, magoe, perdoe, etc.

- As palavras formadas com o prefixo ante- (antes, anterior): antebranco, antecipar, antedatar, antediluviano, antevéspera, etc.

- Os seguintes vocábulos: Arrepiar, Cadeado, Candeeiro, Cemitério, Confete, Creolina, Cumeeira, Desperdício, Destilar, Disenteria, Empecilho, Encarnar, Indígena, Irrequieto, Lacrimogêneo, Mexerico, Mimeógrafo, Orquídea, Peru, Quase, Quepe, Senão, Sequer, Seriemá, Seringa, Umedecer.

Emprega-se a letra I:

- Na sílaba final de formas dos verbos terminados em –air/–oer /–uir: cai, corrói, diminuir, influi, possui, retribui, sai, etc.

- Em palavras formadas com o prefixo anti- (contra): antiaéreo, Anticristo, antitetânico, antiestético, etc.

- Nos seguintes vocábulos: aborígene, açoriano, artifício, artimanha, camoniano, Casimiro, chefiar, cimento, crânio, criar, criador, criação, crioulo, digladiar, displicente, erisipela, escárnio, feminino, Filipe, frontispício, Ifigênia, inclinar, incinerar, inigualável, invólucro, lajiano, lampião, pátio, penicilina, pontiagudo, privilégio, requisito, Sicília (ilha), silvícola, siri, terebintina, Tibiriçá, Virgílio.

Grafam-se com a letra O: abolir, banto, boate, bolacha, boletim, botequim, bússola, chover, cobiça, concorrência, costume, engolir, goela, mágoa, mocambo, moela, moleque, mosquito, névoa, nódoa, óbolo, ocorrência, rebotalho, Romênia, tribo.

Grafam-se com a letra U: bulir, burburinho, camundongo, chuitar, cumbuca, cúpula, curtume, cutucar, entupir, íngua, jabuti, jabuticaba, lóbulo, Manuel, mutuca, rebuliço, tábuca, tabuada, tonitruante, trégua, urtiga.

Parônimos: Registramos alguns parônimos que se diferenciam pela oposição das vogais /e/ e /i/, /o/ e /u/. Fixemos a grafia e o significado dos seguintes:

área = superfície

ária = melodia, cantiga

arrear = pôr arreios, enfeitar

arriar = abaixar, pôr no chão, cair

comprido = longo

cumprido = participio de cumprir

comprimeto = extensão

cumprimeto = saudação, ato de cumprir

costear = navegar ou passar junto à costa

custear = pagar as custas, financiar

deferir = conceder, atender

MATEMÁTICA

CONJUNTO DE NÚMEROS REAIS, OPERAÇÃO COM NÚMEROS INTEIROS E FRACIONÁRIOS

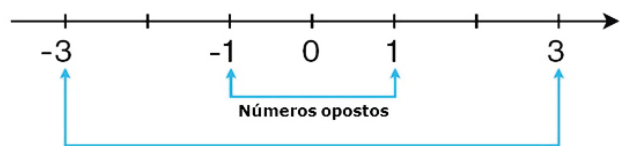
CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

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

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



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



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

O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

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

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

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

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

Módulo

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

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

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

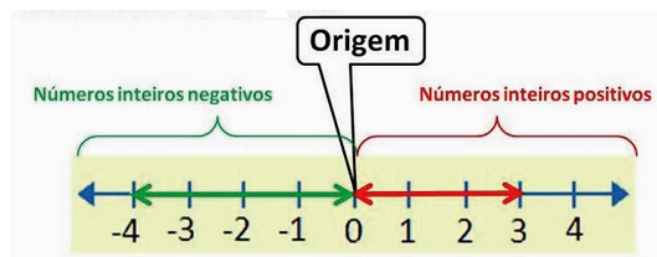
O módulo de -3 é 3 e indica-se $|-3| = 3$

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

Números Opostos

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

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



— Operações com Números Inteiros

Adição de Números Inteiros

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

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

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

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

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

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

Subtração de Números Inteiros

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

– Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;

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

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

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

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

Multiplicação de Números Inteiros

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

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

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

Divisão de Números Inteiros



Divisão exata de números inteiros

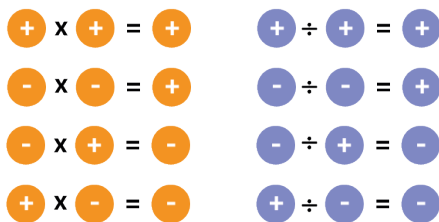
Considere o cálculo: $-15/3 = q$ à $3q = -15$ à $q = -5$

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

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

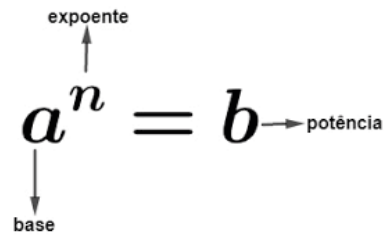
Regra de sinais

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO



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. $a \cdot n = a \times a \times a \times \dots \times a$, a é multiplicado por a n vezes.



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

POTENCIAÇÃO

AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA POTENCIAÇÃO SÃO:

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

Radiciação de Números Inteiros

A radiciação de números inteiros envolve a obtenção da raiz n-ésima (de ordem n) de um número inteiro a. Esse processo resulta em outro número inteiro não negativo, representado por b, que, quando elevado à potência n, reproduz o número original a. O índice da raiz é representado por n, e o número a é conhecido como radicando, posicionado sob o sinal do radical.

A raiz quadrada, de ordem 2, é um exemplo comum. Ela produz um número inteiro não negativo cujo quadrado é igual ao número original a.

Importante observação: não é possível calcular a raiz quadrada de um número inteiro negativo no conjunto dos números inteiros.

É importante notar que não há um número inteiro não negativo cujo produto consigo mesmo resulte em um número negativo.

A raiz cúbica (de ordem 3) de um número inteiro a é a operação que gera outro número inteiro. Esse número, quando elevado ao cubo, é igual ao número original a. É crucial observar que, ao contrário da raiz quadrada, não restringimos nossos cálculos apenas a números não negativos.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Inteiros

Para todo a, b e c ∈ Z

- 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) Elemento oposto da adição: $a + (-a) = 0$
- 5) Associativa da multiplicação: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- 6) Comutativa da multiplicação: $a \cdot b = b \cdot a$
- 7) Elemento neutro da multiplicação: $a \cdot 1 = a$
- 8) Distributiva da multiplicação relativamente à adição: $a \cdot (b + c) = ab + ac$
- 9) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração: $a \cdot (b - c) = ab - ac$
- 10) Elemento inverso da multiplicação: Para todo inteiro z diferente de zero, existe um inverso $z^{-1} = 1/z$ em Z, tal que, $z \cdot z^{-1} = z \cdot (1/z) = 1$
- 11) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

1) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Solução: **Resposta: A.**

50-20=30 atitudes negativas
 20.4=80
 30.(-1)=-30
 80-30=50

2) Ruth tem somente R\$ 2.200,00 e deseja gastar a maior quantidade possível, sem ficar devendo na loja.

Verificou o preço de alguns produtos:

- TV: R\$ 562,00
- DVD: R\$ 399,00
- Micro-ondas: R\$ 429,00
- Geladeira: R\$ 1.213,00

Na aquisição dos produtos, conforme as condições mencionadas, e pagando a compra em dinheiro, o troco recebido será de:

- (A) R\$ 84,00
- (B) R\$ 74,00
- (C) R\$ 36,00
- (D) R\$ 26,00
- (E) R\$ 16,00

RADICIAÇÃO

marcelo

AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA RADICIAÇÃO SÃO:

1. $\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n \cdot m]{a}$ Exemplo: $\sqrt[8]{5^4} = \sqrt[8 \cdot 4]{5^{4 \cdot 4}} = \sqrt[2]{5^1}$
2. $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$ Exemplo: $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{2} \cdot \sqrt[2]{4}$
3. $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$ Exemplo: $\sqrt[3]{\sqrt[4]{3}} = \sqrt[3 \cdot 4]{3} = \sqrt[12]{3}$
4. $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$ Exemplo: $\sqrt[3]{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{4}}$

OBSERVAÇÃO

2.1. $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{8} = \sqrt[2]{2^3} = \sqrt[2]{2^2 \cdot 2} = 2\sqrt[2]{2}$

RACIONALIZAÇÃO

Tornar o denominador um nº racional quando ele for um nº irracional:

1. $\frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$	2. $\frac{1 \cdot \sqrt{3-1}}{\sqrt{3+1} \cdot \sqrt{3-1}} = \frac{\sqrt{3-1}}{3-1} = \frac{\sqrt{3-1}}{2}$
--	---

Solução: **Resposta: D.**

$$\text{Geladeira} + \text{Micro-ondas} + \text{DVD} = 1213 + 429 + 399 = 2041$$

Geladeira + Micro-ondas + TV = 1213 + 429 + 562 = 2204, extrapola o orçamento

Geladeira + TV + DVD = 1213 + 562 + 399 = 2174, é a maior quantidade gasta possível dentro do orçamento.

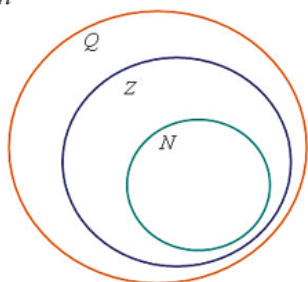
$$\text{Troco: } 2200 - 2174 = 26 \text{ reais}$$

CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS (Q)

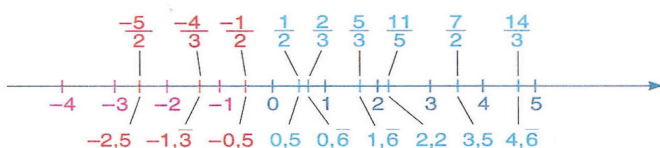
Os números racionais são aqueles que podem ser expressos na forma de fração. Nessa representação, tanto o numerador quanto o denominador pertencem ao conjunto dos números inteiros, e é fundamental observar que o denominador não pode ser zero, pois a divisão por zero não está definida.

O conjunto dos números racionais é simbolizado por Q. Vale ressaltar que os conjuntos dos números naturais e inteiros são subconjuntos dos números racionais, uma vez que todos os números naturais e inteiros podem ser representados por frações. Além desses, os números decimais e as dízimas periódicas também fazem parte do conjunto dos números racionais.

$$Q = \left\{ \frac{m}{n} : m \text{ e } n \text{ em } Z, n \text{ diferente de zero} \right\}$$



Representação na reta:



Também temos subconjuntos dos números racionais:

Q* = subconjunto dos números racionais não nulos, formado pelos números racionais sem o zero.

Q+ = subconjunto dos números racionais não negativos, formado pelos números racionais positivos.

Q*+ = subconjunto dos números racionais positivos, formado pelos números racionais positivos e não nulos.

Q- = subconjunto dos números racionais não positivos, formado pelos números racionais negativos e o zero.

Q*- = subconjunto dos números racionais negativos, formado pelos números racionais negativos e não nulos.

Representação Decimal das Frações

Tomemos um número racional a/b, tal que a não seja múltiplo de b. Para escrevê-lo na forma decimal, basta efetuar a divisão do numerador pelo denominador.

Nessa divisão podem ocorrer dois casos:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$2/5 = 0,4$$

$$1/4 = 0,25$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$1/3 = 0,333\dots$$

$$167/66 = 2,53030\dots$$

Existem frações muito simples que são representadas por formas decimais infinitas, com uma característica especial: existe um período.

Uma forma decimal infinita com período de UM dígito pode ser associada a uma soma com infinitos termos deste tipo:

$$0, \text{ bbbb} \dots = b \cdot \frac{1}{(10)^1} + b \cdot \frac{1}{(10)^2} + b \cdot \frac{1}{(10)^3} + b \cdot \frac{1}{(10)^4} + \dots$$

Para converter uma dízima periódica simples em fração, é suficiente utilizar o dígito 9 no denominador para cada quantidade de dígitos que compõe o período da dízima.

Exemplos:

1) Seja a dízima 0,333...

Veja que o período que se repete é apenas 1 (formado pelo 3), então vamos colocar um 9 no denominador e repetir no numerador o período.

$\frac{3}{9}$ — número do período que se repete
 — representa o número de dígitos do período

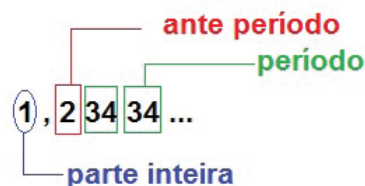
Assim, a geratriz de 0,333... é a fração $\frac{3}{9}$.

2) Seja a dízima 1,23434...

O número 234 é formado pela combinação do ante período com o período. Trata-se de uma dízima periódica composta, onde há uma parte não repetitiva (ante período) e outra que se repete (período). No exemplo dado, o ante período é representado pelo número 2, enquanto o período é representado por 34.

Para converter esse número em fração, podemos realizar a seguinte operação: subtrair o ante período do número original (234 - 2) para obter o numerador, que é 232. O denominador é formado por tantos dígitos 9 quanto o período (dois nove, neste caso) e um dígito 0 para cada dígito no ante período (um zero, neste caso).

Assim, a fração equivalente ao número 234 é 232/990



CONHECIMENTO GERAIS

CULTURA GERAL (NACIONAL E INTERNACIONAL)

— Estrutura do governo brasileiro

O Brasil é um República Federativa Presidencialista formada pela União e por estados e municípios, nos quais o exercício do poder se atribui a órgãos independentes. Esse sistema federal permite que o governo central represente as várias entidades territoriais que possuem interesses em comum: relações exteriores, defesa, comunicações, etc. Ao mesmo tempo, permite que essas entidades mantenham suas próprias identidades, leis e planos de ação. Os estados possuem autonomia política.

O chefe de Estado é eleito pela população, mantendo-se no poder por um período de quatro anos e tendo direito a se recandidatar uma vez. As funções tanto de chefe de Estado como de chefe de Governo são exercidas pelo Presidente da República.

O Presidente da República é também o chefe máximo do Poder Executivo, já que o Brasil adota o regime presidencialista. O Presidente exerce o comando supremo das Forças Armadas do país e tem o dever de sustentar a independência e a integridade do Brasil.

O Poder Executivo Federal é formado por órgãos de administração direta – como os ministérios – e indireta, como empresas públicas – coloca programas de governo em prática ou na prestação de serviço público.

O Executivo age junto ao Poder Legislativo ao participar da elaboração das leis e sancionando ou vetando projetos. Em situações de urgência, o Executivo adota medidas provisórias e propõe emendas à Constituição, projetos de leis complementares e ordinárias e leis delegadas.

É o Vice-Presidente da República que substitui o Presidente em caso de impedimento ou caso o cargo se torne vago. O Vice-Presidente deve auxiliar o Presidente sempre que for convocado para realizar missões especiais. Já os ministros auxiliam o Presidente na direção superior da administração federal.

No Executivo Estadual, o chefe supremo é o governador do estado. Ele tem sob seu comando secretários e auxiliares diretos. O governador representa sua Unidade Federativa junto ao Estado brasileiro e aos demais estados. Além disso, o governador coordena as relações jurídicas, políticas e administrativas de seu estado e defende sua autonomia.

O chefe do Poder Executivo Municipal é o prefeito. Ele precisa ter, no mínimo, 18 anos de idade e é eleito para exercer um mandato de quatro anos. O prefeito possui atribuições políticas e administrativas, que se expressam no planejamento de atividades, obras e serviços municipais.

O prefeito pode apresentar, sancionar, promulgar e vetar proposições e projetos de lei. Todo ano, o Executivo Municipal elabora a proposta orçamentária, que é submetida à Câmara dos Vereadores.

De acordo com a Constituição Federal e as constituições estaduais, os municípios gozam de autonomia. Todo município é regido por uma Lei Orgânica, aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal.

O sistema brasileiro é multipartidário: permite a formação legal de vários partidos políticos.

— As Configurações do Mundo Contemporâneo¹

A geopolítica mundial tem sofrido grandes modificações nos últimos 30 anos. A partir da década de 1980, as sucessivas dissoluções dos regimes socialistas na Europa, marcadas pela queda do Muro de Berlim em 1989 e o enfraquecimento do império soviético, demonstraram que a configuração das relações políticas internacionais pós-Segunda Guerra estava prestes a se reestruturar. Em 1991, a União Soviética, país que idealizou um projeto político-econômico de oposição ao domínio ocidental capitalista, não conseguiu resistir às pressões internas relacionadas ao multiculturalismo e à fragilidade de sua economia. Sua decadência decretou o fim da Ordem da Guerra Fria e o início da Nova Ordem Mundial, liderada pelos Estados Unidos e com uma estrutura baseada no conflito Norte-Sul: a interdependência entre os países desenvolvidos e os países subdesenvolvidos.

A Nova Ordem está vinculada aos interesses dos Estados Unidos. Detentor da maior economia mundial, o país desenvolveu durante a Guerra Fria todo um arcabouço técnico para aumentar a sua influência econômica, cultural e militar ao redor do globo. Por outro lado, a Europa apostou na formação de um bloco econômico bastante ambicioso, a União Europeia, que envolve relações econômicas e políticas em torno do ideal de solidariedade e crescimento em conjunto. Com a adoção do Euro, no ano de 2002, o bloco atingiu o maior dos seus objetivos de integração regional, criando instituições para gerenciar esse modelo de organização política. Na composição do eixo dos países desenvolvidos está o Japão, país que conta com alto grau de desenvolvimento tecnológico, mas que está atravessando muitas dificuldades econômicas desde o início da Nova Ordem Mundial, principalmente pelo baixo crescimento econômico acumulado e o envelhecimento de sua população.

Todas essas transformações recentes nos direcionam para a seguinte reflexão: após duas grandes guerras, a Pax Americana estruturada ao final da 2ª Guerra Mundial pode estar passando por um processo de desconstrução?

¹ SILVA, Júlio César Lázaro da. “As Configurações do Mundo Contemporâneo”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/configuracoes-do-mundo-contemporaneo.htm>. Acesso em 24 de março de 2020.

A crise econômica mundial expõe a fragilidade momentânea da economia norte-americana. Além do caráter conjuntural, as dificuldades econômicas dos EUA não representam uma decadência de sua ideologia, que continua fortalecida, muito menos do seu poder e eficiência militar. Nenhum outro Estado-Nação emerge como redefinidor de valores e nem sequer existem candidatos para esse posto (desconsiderando as bravatas expressas por líderes como o presidente venezuelano Hugo Chávez ou o iraniano Mahmoud Ahmadijead).

— **Nova Ordem Mundial²**

A Nova Ordem Mundial ou Nova Ordem Geopolítica Mundial, significa o plano geopolítico internacional das correlações de poder e força entre os Estados Nacionais após o final da Guerra Fria.

Com a queda do Muro de Berlim, em 1989, e o esfacelamento da União Soviética, em 1991, o mundo se viu diante de uma nova configuração política. A soberania dos Estados Unidos e do capitalismo se estendeu por praticamente todo o mundo e a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) se consolidou como o maior e mais poderoso tratado militar internacional. O planeta, que antes se encontrava na denominada “Ordem Bipolar” da Guerra Fria, passou a buscar um novo termo para designar o novo plano político.

A primeira expressão que pode ser designada para definir a Nova Ordem Mundial é a unipolaridade, uma vez que, sob o ponto de vista militar, os EUA se tornaram soberanos diante da impossibilidade de qualquer outro país rivalizar com os norte-americanos nesse quesito.

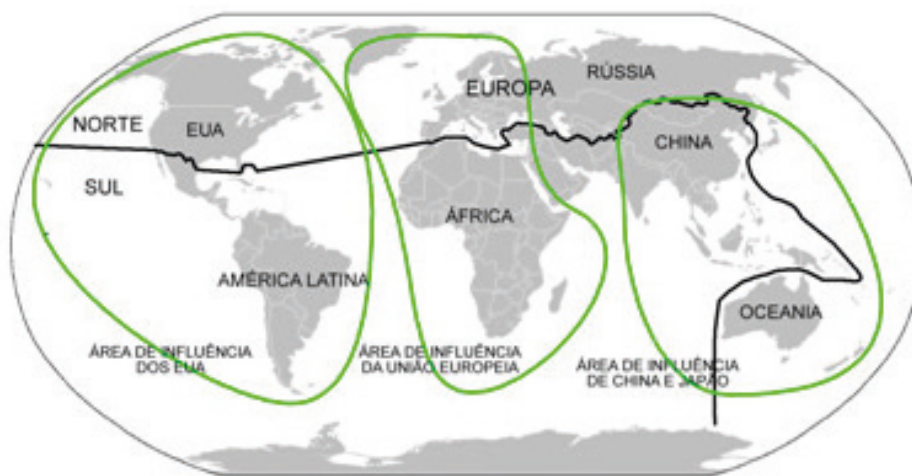
A segunda expressão utilizada é a multipolaridade, pois, após o término da Guerra Fria, o poderio militar não era mais o critério principal a ser estabelecido para determinar a potencialidade global de um Estado Nacional, mas sim o poderio econômico. Nesse plano, novas frentes emergiram para rivalizar com os EUA, a saber: o Japão e a União Europeia, em um primeiro momento, e a China em um segundo momento, sobretudo a partir do final da década de 2000.

Por fim, temos uma terceira proposta, mais consensual: a unimultipolaridade. Tal expressão é utilizada para designar o duplo caráter da ordem de poder global: “uni” para designar a supremacia militar e política dos EUA e “multi” para designar os múltiplos centros de poder econômico.

Mudanças na hierarquia internacional

Outra mudança acarretada pela emergência da Nova Ordem Mundial foi a necessidade da reclassificação da hierarquia entre os Estados nacionais. Antigamente, costumava-se classificar os países em 1º mundo (países capitalistas desenvolvidos), 2º mundo (países socialistas desenvolvidos) e 3º mundo (países subdesenvolvidos e emergentes). Com o fim do segundo mundo, uma nova divisão foi elaborada.

A partir de então, divide-se o mundo em países do Norte (desenvolvidos) e países do Sul (subdesenvolvidos), estabelecendo uma linha imaginária que não obedece inteiramente à divisão norte-sul cartográfica.



Mapa com a divisão norte-sul e a área de influência dos principais centros de poder

É possível perceber, no mapa acima, que a divisão entre norte e sul não corresponde à divisão estabelecida usualmente pela Linha do Equador, uma vez que os critérios utilizados para essa divisão são econômicos, e não cartográficos. Percebe-se que alguns países do hemisfério norte (como os Estados do Oriente Médio, a Índia, o México e a China) encontram-se nos países do Sul, enquanto os países do hemisfério sul (como Austrália e Nova Zelândia), por se tratarem de economias mais desenvolvidas, encontram-se nos países do Norte.

No mapa anterior também podemos visualizar as áreas de influência política dos principais atores econômicos mundiais. Vale lembrar, porém, que a área de influência dos EUA pode se estender para além da divisão estabelecida, uma vez que sua política externa, muitas vezes, atua nas mais diversas áreas do mundo, com destaque para algumas regiões do Oriente Médio.

2 PENA, Rodolfo F. Alves. “Nova Ordem Mundial”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/nova-ordem-mundial.htm>. Acesso em 24 de março de 2020.

Regionalização socioeconômica do espaço mundial³

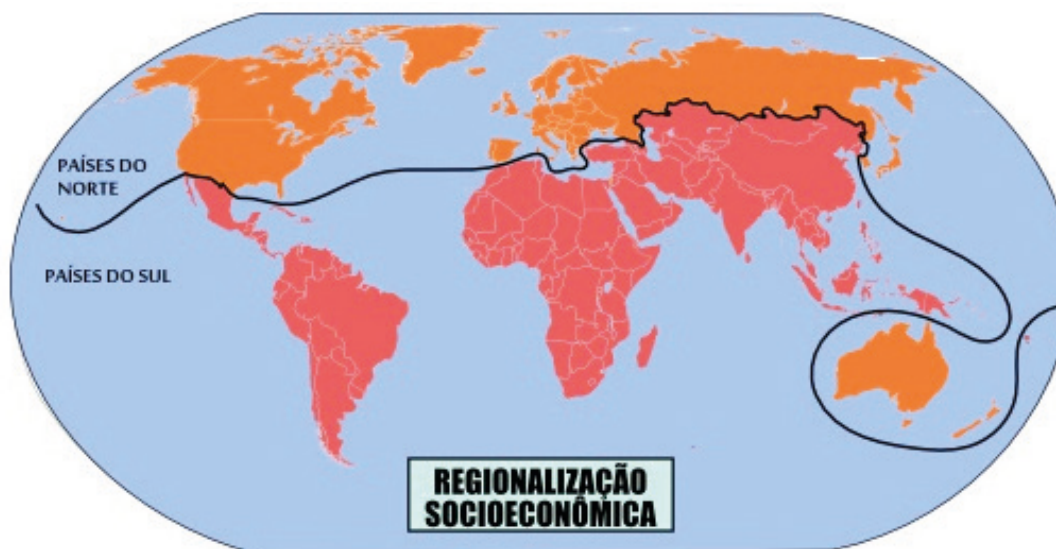
Existem diversas formas de se regionalizar o espaço geográfico, haja vista que as regiões nada mais são do que as classificações observadas pelo intelecto humano sobre o espaço geográfico. Assim, existem regiões adotadas subjetivamente pelas pessoas no meio cotidiano e regiões elaboradas a partir de critérios científicos, que obedecem a pré-requisitos e conceitos de ordem natural ou social.

A regionalização socioeconômica do espaço mundial é, pois, uma forma de realizar uma divisão entre os diferentes países com base no nível de desenvolvimento no âmbito do capitalismo contemporâneo. Basicamente, trata-se de uma atualização da chamada “Teoria dos Mundos”, que regionalizava o planeta com base em países de primeiro mundo (capitalistas desenvolvidos), segundo mundo (de economia planificada ou “socialistas”) e terceiro mundo (capitalistas subdesenvolvidos). No caso da regionalização socioeconômica, considera-se apenas a existência do primeiro e terceiro mundos, haja vista que a perspectiva socialista ou planificada não possui mais abertura no plano internacional após a queda do Muro de Berlim.

Essa regionalização classifica os países em dois principais grupos: de um lado, os países do norte desenvolvido; de outro, os países do sul subdesenvolvido. Por isso, muitos chamam essa divisão de regionalização norte-sul.

Posto isso, considera-se que a maior parte dos países ricos encontra-se situada nas terras emersas posicionadas mais ao norte do globo, enquanto os países pobres estão majoritariamente no sul. No entanto, essa divisão não segue à risca a delimitação cartográfica do planeta, havendo aqueles países centrais no hemisfério sul, como é o caso da Austrália, e países periféricos no hemisfério norte, a exemplo da China.

Observe a imagem a seguir:



Representação da divisão dos países com base em critérios socioeconômicos

Entender a dinâmica do espaço mundial, mesmo que em uma perspectiva específica, é uma tarefa bastante complicada, de forma que as generalizações tendem ao erro. No entanto, a regionalização norte-sul é importante no sentido de nos dar uma orientação geral sobre o nível de desenvolvimento social e econômico dos países e das populações nas diferentes partes do planeta. Assim, constrói-se uma base sobre a qual é possível nos aprofundarmos em termos de estudos e conhecimentos para melhor caracterizar as relações socioespaciais no plano político e econômico internacional.

— Globalização⁴

A globalização é um dos termos mais frequentemente empregados para descrever a atual conjuntura do sistema capitalista e sua consolidação no mundo. Na prática, ela é vista como a total ou parcial integração entre as diferentes localidades do planeta e a maior instrumentalização proporcionada pelos sistemas de comunicação e transporte.

O conceito de globalização é dado por diferentes maneiras conforme os mais diversos autores em Geografia, Ciências Sociais, Economia, Filosofia e História que se pautaram em seu estudo. Em uma tentativa de síntese, podemos dizer que a globalização é entendida como a integração com maior intensidade das relações socioespaciais em escala mundial, instrumentalizada pela conexão entre as diferentes partes do globo terrestre.

³ PENA, Rodolfo F. Alves. “Regionalização socioeconômica do espaço mundial”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/regionalizacao-socioeconomica-espaco-mundial.htm>. Acesso em 23 de março de 2020.

⁴ <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/globalizacao.htm> Acessado em 23.03.2020

O avanço realizado nos sistemas de comunicação e transporte, responsável pelo avanço e consolidação da globalização atual, propiciou uma integração que aconteceu de tal forma que tornou comum a expressão “aldeia global”. O termo “aldeia” faz referência a algo pequeno, onde todas as coisas estão próximas umas das outras, o que remete à ideia de que a integração mundial no meio técnico-informacional tornou o planeta metaforicamente menor.

Características da globalização/aspectos positivos e negativos

Uma das características da globalização é o fato de ela se manifestar nos mais diversos campos que sustentam e compõem a sociedade: cultura, espaço geográfico, educação, política, direitos humanos, saúde e, principalmente, a economia. Dessa forma, quando uma prática cultural chinesa é vivenciada nos Estados Unidos ou quando uma manifestação tradicional africana é revivida no Brasil, temos a evidência de como as sociedades integram suas culturas, influenciando-se mutuamente.

Existem muitos autores que apontam os problemas e os aspectos negativos da globalização, embora existam muitas polêmicas e discordâncias no cerne desse debate. De toda forma, considera-se que o principal entre os problemas da globalização é uma eventual desigualdade social por ela proporcionada, em que o poder e a renda encontram-se em maior parte concentrados nas mãos de uma minoria, o que atrela a questão às contradições do capitalismo.

Além disso, acusa-se a globalização de proporcionar uma desigual forma de comunicação entre os diferentes territórios, em que culturas, valores morais, princípios educacionais e outros são reproduzidos obedecendo a uma ideologia dominante. Nesse sentido, forma-se, segundo essas opiniões, uma hegemonia em que os principais centros de poder exercem um controle ou uma maior influência sobre as regiões economicamente menos favorecidas, obliterando, assim, suas matrizes tradicionais.

Entre os aspectos positivos da globalização, é comum citar os avanços proporcionados pela evolução dos meios tecnológicos, bem como a maior difusão de conhecimento. Assim, por exemplo, se a cura para uma doença grave é descoberta no Japão, ela é rapidamente difundida (a depender do contexto social e econômico) para as diferentes partes do planeta. Outros pontos considerados vantajosos da globalização é a maior difusão comercial e também de investimentos, entre diversos outros fatores.

É claro que o que pode ser considerado como vantagem ou desvantagem da globalização depende da abordagem realizada e também, de certa forma, da ideologia empregada em sua análise. Não é objetivo, portanto, deste texto entrar no mérito da discussão em dizer se esse processo é benéfico ou prejudicial para a sociedade e para o planeta.

Efeitos da Globalização

Existem vários elementos que podem ser considerados como consequências da globalização no mundo. Uma das evidências mais emblemáticas é a configuração do espaço geográfico internacional em redes, sejam elas de transporte, de comunicação, de cidades, de trocas comerciais ou de capitais especulativos. Elas formam-se por pontos fixos – sendo algumas mais preponderantes que outras – e pelos fluxos desenvolvidos entre esses diferentes pontos.

Outro aspecto que merece destaque é a expansão das empresas multinacionais, também chamadas de transnacionais ou empresas globais. Muitas delas abandonam seus países de origem ou, simplesmente, expandem suas atividades em direção aos mais diversos locais em busca de um maior mercado consumidor, de

isenção de impostos, de evitar tarifas alfandegárias e de angariar um menor custo com mão de obra e matérias-primas. O processo de expansão dessas empresas globais e suas indústrias reverberou no avanço da industrialização e da urbanização em diversos países subdesenvolvidos e emergentes, incluindo o Brasil.

A globalização é, portanto, um tema complexo, com incontáveis aspectos e características. Sua manifestação não pode ser considerada linear, de forma a ser mais ou menos intensa a depender da região onde ela se estabelece, ganhando novos contornos e características. Podemos dizer, assim, que o mundo vive uma ampla e caótica inter-relação entre o local e o global.

— Movimentos culturais

O século XX foi pródigo em revelar ao mundo o quanto a cultura pode influenciar a política e a sociedade. Aqui destacaremos a década de 1960, quando a cultura pop e a mass media passaram a ser predominantes em vários campos, refletindo e, às vezes, até agindo diretamente sobre os acontecimentos políticos. Nesse sentido, a música popular ocupou um lugar fundamental: os Beatles, Jimi Hendrix, Bob Dylan, Chico Buarque, Geraldo Vandré e Caetano Veloso são poucos exemplos diante de centenas de artistas cujas obras se misturaram às discussões e ações políticas daquela década.

Tropicália

No Brasil, a Tropicália (1967) foi considerada um “movimento” (embora haja controvérsias quanto a isso, devido a seu caráter não programático e não organizado) que reuniu diversas produções nas áreas da música, cinema, jornalismo, teatro e artes plásticas no fim da década de 1960. As produções do Tropicalismo, – como também é conhecido aquele momento de agitação cultural – colocaram em interação elementos nacionais e internacionais da cultura, fazendo convergir, por exemplo, Luiz Gonzaga e Rolling Stones como influências. Este tipo de atitude foi uma novidade pra época, pois rompia com certa lógica nacionalista de alguns compositores. Geraldo Vandré, por exemplo, recusava veementemente a contaminação da nossa música pelo pop e suas guitarras elétricas. O procedimento tropicalista de misturar universos opostos – nacional/internacional, baixa/alta cultura, tradicional/moderno, etc. – inquietava tanto setores da esquerda quanto da direita no Brasil, que viam os artistas ora como alienados ora como subversivos.

Deste modo, os músicos tropicalistas repensaram a concepção de Brasil e de MPB. Os artistas escolheram certos elementos locais do que seria a nossa tradição, mostrando-se abertos às novidades da música pop e a outras informações internacionais. A ideia de povo, categoria importante do projeto nacional-popular que permeou a primeira geração de músicos da MPB (Chico Buarque, Edu Lobo, Carlos Lyra, entre outros), foi substituída por imagens mais fragmentadas e associadas à cultura de massa. Ao propor uma solução ao conflito entre nacionalismo e estrangeirismo na música popular brasileira, questionando os fundamentos nacionais e populares da MPB, o tropicalismo provocou tensões cuja conjuntura, em 1968, foi de fato a radicalização de debates estéticos e ideológicos, que incidiam sobre o campo político.

Caetano Veloso e Gilberto Gil foram os principais compositores daquele período, em que também se destacaram Tom Zé, Os Mutantes e o arranjador Rogério Duprat. Produções culturais emblemáticas foram a instalação Tropicália, de Helio Oiticica, no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro; o filme Terra em Transe, de Glauber Rocha; a encenação de O Rei da Vela, de Oswald

INFORMÁTICA

CONCEITOS BÁSICOS E MODOS DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS, FERRAMENTAS, APLICATIVOS E PROCEDIMENTOS DE INFORMÁTICA: TIPOS DE COMPUTADORES, CONCEITOS DE HARDWARE E DE SOFTWARE

A história da informática é marcada por uma evolução constante e revolucionária, que transformou a maneira como vivemos e trabalhamos. Desde os primeiros dispositivos de cálculo, como o ábaco, até os modernos computadores e dispositivos móveis, a informática tem sido uma força motriz no avanço da sociedade.

No século 17, Blaise Pascal inventou a Pascaline, uma das primeiras calculadoras mecânicas, capaz de realizar adições e subtrações. Mais tarde, no século 19, Charles Babbage projetou a Máquina Analítica, considerada o precursor dos computadores modernos, e Ada Lovelace, reconhecida como a primeira programadora, escreveu o primeiro algoritmo destinado a ser processado por uma máquina.

O século 20 testemunhou o nascimento dos primeiros computadores eletrônicos, como o ENIAC, que utilizava válvulas e era capaz de realizar milhares de cálculos por segundo. A invenção do transistor e dos circuitos integrados levou a computadores cada vez menores e mais poderosos, culminando na era dos microprocessadores e na explosão da computação pessoal.

Hoje, a informática está em todo lugar, desde smartphones até sistemas de inteligência artificial, e continua a ser um campo de rápido desenvolvimento e inovação.

CONCEITOS BÁSICOS

– **Computador:** é uma máquina capaz de receber, armazenar, processar e transmitir informações. Os computadores modernos são compostos por hardware (componentes físicos, como processador, memória, disco rígido) e software (programas e sistemas operacionais).

– **Hardware e Software:** hardware refere-se aos componentes físicos do computador, enquanto o software refere-se aos programas e aplicativos que controlam o hardware e permitem a execução de tarefas.

– **Sistema Operacional:** é um software fundamental que controla o funcionamento do computador e fornece uma interface entre o hardware e os programas. Exemplos de sistemas operacionais incluem Windows, macOS, Linux, iOS e Android.

– **Periféricos:** são dispositivos externos conectados ao computador que complementam suas funcionalidades, como teclado, mouse, monitor, impressora, scanner, alto-falantes, entre outros.

– **Armazenamento de Dados:** refere-se aos dispositivos de armazenamento utilizados para guardar informações, como discos rígidos (HDs), unidades de estado sólido (SSDs), pen drives, cartões de memória, entre outros.

– **Redes de Computadores:** são sistemas que permitem a comunicação entre computadores e dispositivos, permitindo o compartilhamento de recursos e informações. Exemplos incluem a Internet, redes locais (LANs) e redes sem fio (Wi-Fi).

Segurança da Informação: Refere-se às medidas e práticas utilizadas para proteger os dados e sistemas de computadores contra acesso não autorizado, roubo, danos e outros tipos de ameaças.

TIPOS DE COMPUTADORES

– **Desktops:** são computadores pessoais projetados para uso em um único local, geralmente composto por uma torre ou gabinete que contém os componentes principais, como processador, memória e disco rígido, conectados a um monitor, teclado e mouse.

– **Laptops (Notebooks):** são computadores portáteis compactos que oferecem as mesmas funcionalidades de um desktop, mas são projetados para facilitar o transporte e o uso em diferentes locais.

– **Tablets:** são dispositivos portáteis com tela sensível ao toque, menores e mais leves que laptops, projetados principalmente para consumo de conteúdo, como navegação na web, leitura de livros eletrônicos e reprodução de mídia.

– **Smartphones:** são dispositivos móveis com capacidades de computação avançadas, incluindo acesso à Internet, aplicativos de produtividade, câmeras de alta resolução, entre outros.

– **Servidores:** são computadores projetados para fornecer serviços e recursos a outros computadores em uma rede, como armazenamento de dados, hospedagem de sites, processamento de e-mails, entre outros.

– **Mainframes:** são computadores de grande porte projetados para lidar com volumes massivos de dados e processamento de transações em ambientes corporativos e institucionais, como bancos, companhias aéreas e agências governamentais.

– **Supercomputadores:** são os computadores mais poderosos e avançados, projetados para lidar com cálculos complexos e intensivos em dados, geralmente usados em pesquisa científica, modelagem climática, simulações e análise de dados.

HARDWARE

O hardware são as partes físicas de um computador. Isso inclui a Unidade Central de Processamento (CPU), unidades de armazenamento, placas mãe, placas de vídeo, memória, etc.¹. Outras partes extras chamados componentes ou dispositivos periféricos incluem o mouse, impressoras, modems, scanners, câmeras, etc.

Para que todos esses componentes sejam usados apropriadamente dentro de um computador, é necessário que a funcionalidade de cada um dos componentes seja traduzida para algo prático. Surge então a função do sistema operacional, que faz o intermédio

¹ <https://www.palpitedigital.com/principais-componentes-inter-nos-pc-perifericos-hardware-software/#:~:text=O%20hardware%20%C3%A3o%20as%20partes,%2C%20scanners%2C%20c%C3%A2meras%2C%20etc.>

desses componentes até sua função final, como, por exemplo, processar os cálculos na CPU que resultam em uma imagem no monitor, processar os sons de um arquivo MP3 e mandar para a placa de som do seu computador, etc. Dentro do sistema operacional você ainda terá os programas, que dão funcionalidades diferentes ao computador.

- **Gabinete**

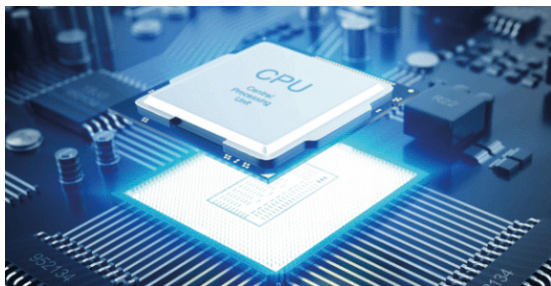
Também conhecido como torre ou caixa, é a estrutura que abriga os componentes principais de um computador, como a placa-mãe, processador, memória RAM, e outros dispositivos internos. Serve para proteger e organizar esses componentes, além de facilitar a ventilação.



Gabinete

- **Processador ou CPU (Unidade de Processamento Central)**

É o cérebro de um computador. É a base sobre a qual é construída a estrutura de um computador. Uma CPU funciona, basicamente, como uma calculadora. Os programas enviam cálculos para o CPU, que tem um sistema próprio de “fila” para fazer os cálculos mais importantes primeiro, e separar também os cálculos entre os núcleos de um computador. O resultado desses cálculos é traduzido em uma ação concreta, como por exemplo, aplicar uma edição em uma imagem, escrever um texto e as letras aparecerem no monitor do PC, etc. A velocidade de um processador está relacionada à velocidade com que a CPU é capaz de fazer os cálculos.



CPU

- **Cooler**

Quando cada parte de um computador realiza uma tarefa, elas usam eletricidade. Essa eletricidade usada tem como uma consequência a geração de calor, que deve ser dissipado para que o compu-

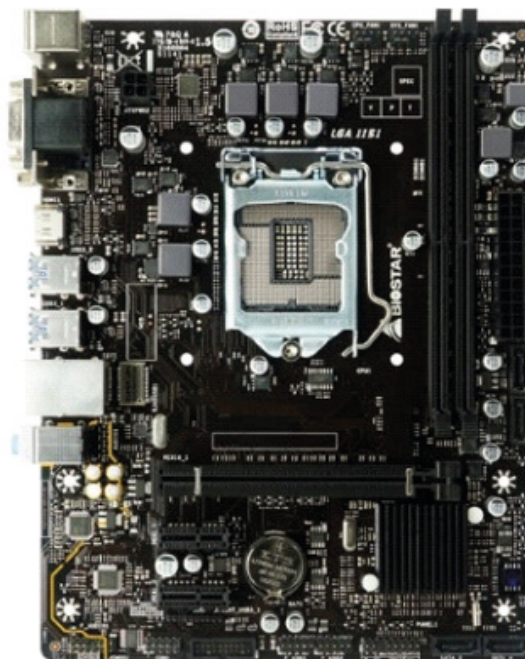
tador continue funcionando sem problemas e sem engasgos no desempenho. Os coolers e ventoinhas são responsáveis por promover uma circulação de ar dentro da case do CPU. Essa circulação de ar provoca uma troca de temperatura entre o processador e o ar que ali está passando. Essa troca de temperatura provoca o resfriamento dos componentes do computador, mantendo seu funcionamento intacto e prolongando a vida útil das peças.



Cooler

- **Placa-mãe**

Se o CPU é o cérebro de um computador, a placa-mãe é o esqueleto. A placa mãe é responsável por organizar a distribuição dos cálculos para o CPU, conectando todos os outros componentes externos e internos ao processador. Ela também é responsável por enviar os resultados dos cálculos para seus devidos destinos. Uma placa mãe pode ser on-board, ou seja, com componentes como placas de som e placas de vídeo fazendo parte da própria placa mãe, ou off-board, com todos os componentes sendo conectados a ela.



Placa-mãe

- **Fonte**

A fonte de alimentação é o componente que fornece energia elétrica para o computador. Ela converte a corrente alternada (AC) da tomada em corrente contínua (DC) que pode ser usada pelos componentes internos do computador.



Fonte

- **Placas de vídeo**

São dispositivos responsáveis por renderizar as imagens para serem exibidas no monitor. Elas processam dados gráficos e os convertem em sinais visuais, sendo essenciais para jogos, edição de vídeo e outras aplicações gráficas intensivas.



Placa de vídeo

- **Memória RAM**

Random Access Memory ou Memória de Acesso Randômico é uma memória volátil e rápida que armazena temporariamente os dados dos programas que estão em execução no computador. Ela perde o conteúdo quando o computador é desligado.



Memória RAM

- **Memória ROM**

Read Only Memory ou Memória Somente de Leitura é uma memória não volátil que armazena permanentemente as instruções básicas para o funcionamento do computador, como o BIOS (Basic Input/Output System ou Sistema Básico de Entrada/Saída). Ela não perde o conteúdo quando o computador é desligado.

- **Memória cache**

Esta é uma memória muito rápida e pequena que armazena temporariamente os dados mais usados pelo processador, para acelerar o seu desempenho. Ela pode ser interna (dentro do processador) ou externa (entre o processador e a memória RAM).

- **Periféricos de entrada, saída e armazenamento**

São dispositivos externos que se conectam ao computador para adicionar funcionalidades ou capacidades.

São classificados em:

– **Periféricos de entrada:** Dispositivos que permitem ao usuário inserir dados no computador, como teclados, mouses, scanners e microfones.



Periféricos de entrada

– **Periféricos de saída:** Dispositivos que permitem ao computador transmitir dados para o usuário, como monitores, impressoras e alto-falantes.



Periféricos de saída

– **Periféricos de entrada e saída:** Dispositivos que podem receber dados do computador e enviar dados para ele, como drives de disco, monitores touchscreen e modems.



Periféricos de entrada e saída

– **Periféricos de armazenamento:** dispositivos usados para armazenar dados de forma permanente ou temporária, como discos rígidos, SSDs, CDs, DVDs e pen drives.



Periféricos de armazenamento

SOFTWARE

Software é um agrupamento de comandos escritos em uma linguagem de programação². Estes comandos, ou instruções, criam as ações dentro do programa, e permitem seu funcionamento.

Um software, ou programa, consiste em informações que podem ser lidas pelo computador, assim como seu conteúdo audiovisual, dados e componentes em geral. Para proteger os direitos do criador do programa, foi criada a licença de uso. Todos estes componentes do programa fazem parte da licença.

A licença é o que garante o direito autoral do criador ou distribuidor do programa. A licença é um grupo de regras estipuladas pelo criador/distribuidor do programa, definindo tudo que é ou não é permitido no uso do software em questão.

Os softwares podem ser classificados em:

– **Software de Sistema:** o software de sistema é constituído pelos sistemas operacionais (S.O). Estes S.O que auxiliam o usuário, para passar os comandos para o computador. Ele interpreta nossas ações e transforma os dados em códigos binários, que podem ser processados

– **Software Aplicativo:** este tipo de software é, basicamente, os programas utilizados para aplicações dentro do S.O., que não estejam ligados com o funcionamento do mesmo. Exemplos: Word, Excel, Paint, Bloco de notas, Calculadora.

– **Software de Programação:** são softwares usados para criar outros programas, a partir de uma linguagem de programação, como Java, PHP, Pascal, C+, C++, entre outras.

– **Software de Tutorial:** são programas que auxiliam o usuário de outro programa, ou ensine a fazer algo sobre determinado assunto.

– **Software de Jogos:** são softwares usados para o lazer, com vários tipos de recursos.

– **Software Aberto:** é qualquer dos softwares acima, que tenha o código fonte disponível para qualquer pessoa.

Todos estes tipos de software evoluem muito todos os dias. Sempre estão sendo lançados novos sistemas operacionais, novos games, e novos aplicativos para facilitar ou entreter a vida das pessoas que utilizam o computador.

CONCEITOS DE INTERNET/INTRANET. CONCEITOS BÁSICOS E MODOS DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS, FERRAMENTAS, APLICATIVOS E PROCEDIMENTOS ASSOCIADOS A INTERNET/INTRANET

INTERNET

A Internet é uma rede mundial de computadores interligados através de linhas de telefone, linhas de comunicação privadas, cabos submarinos, canais de satélite, etc³. Ela nasceu em 1969, nos Estados Unidos. Interligava originalmente laboratórios de pesquisa e se chamava ARPAnet (ARPA: Advanced Research Projects Agency). Com o passar do tempo, e com o sucesso que a rede foi tendo, o número de adesões foi crescendo continuamente. Como nesta época, o computador era extremamente difícil de lidar, somente algumas instituições possuíam internet.

No entanto, com a elaboração de softwares e interfaces cada vez mais fáceis de manipular, as pessoas foram se encorajando a participar da rede. O grande atrativo da internet era a possibilidade de se trocar e compartilhar ideias, estudos e informações com outras pessoas que, muitas vezes nem se conhecia pessoalmente.

Conectando-se à Internet

Para se conectar à Internet, é necessário que se ligue a uma rede que está conectada à Internet. Essa rede é de um provedor de acesso à internet. Assim, para se conectar você liga o seu computador à rede do provedor de acesso à Internet; isto é feito por meio de um conjunto como modem, roteadores e redes de acesso (linha telefônica, cabo, fibra-ótica, wireless, etc.).

World Wide Web

A web nasceu em 1991, no laboratório CERN, na Suíça. Seu criador, Tim Berners-Lee, concebeu-a unicamente como uma linguagem que serviria para interligar computadores do laboratório e outras instituições de pesquisa, e exibir documentos científicos de forma simples e fácil de acessar.

² <http://www.itvale.com.br>

³ <https://cin.ufpe.br/~macm3/Folders/Apostila%20Internet%20-%20Avan%27ado.pdf>

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico de Enfermagem

TÉCNICAS BÁSICAS DE ENFERMAGEM; SINAIS VITAIS; MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTE; HIGIENE CORPORAL; POSIÇÕES E RESTRIÇÕES DE MOVIMENTOS; COLETA DE MATERIAL PARA EXAMES; CONTROLE HÍDRICO; DIETAS BÁSICAS E ESPECIAIS

SINAIS VITAIS

A verificação dos sinais vitais (SSVV) é considerada como um importante indicador das funções vitais do organismo e se constitui uma prioridade para os cuidados de Enfermagem no atendimento ao enfermo. Em virtude de sua relevância, são referidos como sinais de vida a frequência respiratória, a frequência cardíaca, a pressão arterial, a temperatura e a dor, que indicam a eficácia de funções primordiais ao equilíbrio orgânico¹.

Dessa forma, discutem-se conceitos básicos, valores de referência, fatores que alteram a temperatura (T), pulso (P), respiração (R), pressão arterial (PA), considerações sobre a dor e princípios concernentes às intervenções de Enfermagem relacionadas aos sinais vitais.

Conceitualmente os sinais vitais são mensurações/medidas obtidas pelos profissionais da Enfermagem, considerados indicadores das funções vitais do organismo. Regulados por mecanismos complexos como os neurológicos, recebem influências também do sistema endócrino, das emoções e do ambiente.

A verificação de sinais vitais constitui uma medida rápida e eficiente de monitorização das condições do enfermo, como também permite a identificação de problemas e avalia resultados de intervenções realizadas diante de alterações ocorridas. A valorização das anotações de tais aferições, que devem ser registradas em impressos próprios ou através de gráficos, permite uma avaliação objetiva do estado geral de saúde.

Devem ser registrados de maneira precisa e clara em intervalos de tempo determinados, de acordo com a condição clínica apresentada. O técnico em Enfermagem deve estar habilitado para aferir adequadamente os sinais vitais, comunicar os achados e instituir ações conforme a necessidade encontrada.

Os cuidados para intervir nas alterações dos sinais vitais dependem da intensidade das alterações e do estado geral de saúde, indicando as prioridades dos cuidados de Enfermagem. Por se tratar de um momento que gera certa medida de ansiedade e tensão, durante sua aferição, existe a necessidade do estabelecimento de relacionamento interpessoal no qual a comunicação, além de fazer

¹ *Semiotécnica em enfermagem [recurso eletrônico] / organizadores: Cleide Oliveira Gomes [et al.]. – Natal, RN: EDUFRN, 2018.*

parte do procedimento em si, passa a ser instrumento de interação, gerador de confiança entre pessoa cuidada e profissional. Uma vez firmado, o sentimento de confiança legitima essa relação.

O momento da verificação dos sinais vitais, como tantos outros, necessita da aplicação dos princípios éticos e conhecimentos técnico e científico por parte do profissional. São vários os momentos nos quais a verificação dos sinais vitais se faz necessária, entre esses se destacam: admissão, alta e transferência; antes de procedimentos que possam ou não os alterar; antes, durante e após procedimentos invasivos; de acordo com a rotina de cada instituição de saúde.

O material e o método utilizado deverão ser selecionados de acordo com as condições e características clínicas da pessoa assistida. Geralmente, são utilizados os seguintes materiais: bandeja, termômetro, esfigmomanômetro ou tensiômetro e estetoscópio; relógio de pulso com ponteiro de segundos, bolas de algodão e álcool 70%.

Material necessário para verificação de sinais vitais



Temperatura

A temperatura corporal representa o equilíbrio entre o calor produzido e as perdas de calor. Entende-se que os responsáveis pela produção de calor são o metabolismo e a atividade muscular, assim como as perdas estão relacionadas com as eliminações corporais que acontecem por meio dos pulmões e pele, principalmente o suor.

² <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/25862/1/Semiot%C3%A9cnica%20em%20Enfermagem.pdf>

Um padrão estável de temperatura promove o funcionamento adequado das células, tecidos e órgãos. Alterações no padrão geralmente sinalizam o início de enfermidades.

A temperatura pode ser medida com vários tipos de termômetros, como os de mercúrio, eletrônico ou digital, químico (fitas adesivas descartáveis para utilização na pele), timpânico, e atualmente, para pacientes de alta complexidade, são utilizados os dispositivos para monitoramento automático que fazem a leitura de todos os parâmetros de sinais vitais.

Termômetro Timpânico



Termômetro clínico



Termômetro digital



As temperaturas em adultos oscilam normalmente entre:

- temperatura oral/bucal, 36,3°C a 37,4°C (temperatura superficial);
- temperatura retal, 37°C a 38°C;
- temperatura axilar, 35,8°C a 37°C (temperatura superficial);
- temperatura timpânica, a leitura é em média de 37,5°C.

Existem outras temperaturas centrais verificadas por meio de instrumentos apropriados, como a esofagiana, da bexiga urinária e da artéria pulmonar.

Variações de temperatura

Há variações de temperatura em todo ciclo vital, ou seja, em crianças, adultos, gestantes e idosos. A temperatura normal é mais alta nos recém-nascidos, sendo mais baixa em pessoas idosas.

As mulheres apresentam temperaturas normalmente mais altas do que os homens, especialmente durante a ovulação. Existem ainda fatores que afetam a temperatura, incluindo condição emocional e ambiente.

A temperatura oscila normalmente de acordo com a atividade e o repouso. As leituras mais baixas ocorrem tipicamente entre 4 e 5 horas da manhã, as mais altas entre 16 e 20 horas. Emoções elevam a temperatura, e os estados depressivos a reduzem.

Um ambiente externo quente pode elevar a temperatura, enquanto um ambiente frio pode reduzi-la. A hipotermia pode ocorrer em função de fatores externos, como reação a ambientes frios, e também situações internas como o choque hipovolêmico e choque séptico.

A elevação da temperatura corporal é um dos fenômenos mais típicos das doenças infecciosas. Os mecanismos que regulam a temperatura do corpo são bastante complexos e, em geral, a febre surge como uma resposta desses mecanismos à presença de certas substâncias (chamadas pirógenos) liberadas pelas bactérias ou pelos tecidos do hospedeiro.

A temperatura retal é normalmente 0,5°C mais alta do que a oral, já a T axilar é normalmente 0,5°C mais baixa do que a T oral. A temperatura axilar é considerada a menos precisa, porém a mais verificada na nossa realidade.

Já a temperatura timpânica, verificada por meio da inserção de uma sonda na membrana timpânica, é a mais próxima da temperatura central. Existem autores que diferenciam hipertermia de febre.

A hipertermia é a condição na qual o corpo está incapacitado de promover a perda de calor ou reduzir sua produção, e a febre se trata de uma mudança ascendente no parâmetro da temperatura na vigência de uma condição patológica. Afirma-se que, na presença de pirogênios (bactéria e/ou vírus), o hipotálamo reage aumentando a temperatura, e o corpo responde produzindo e conservando calor.

Os parâmetros para a temperatura axilar são:

→ normotermia (35,8°C a 37°C);

→ febrícula (>37°C a 37,5°C);

→ febre ou hipertermia (37,5°C), que se classifica de acordo com a tabela abaixo.

Hipotermia é considerada a temperatura abaixo dos valores considerados normais. Pode ser classificada como:

→ hipotermia leve, 34°C a 36°C;

→ hipotermia moderada, 30°C a 34°C;

→ hipotermia grave, abaixo de 30°C.

Classificação de Febre ou Hipertermia

CONTÍNUA	Temperatura mantida elevada, com poucas oscilações;
INTERMITENTE	Alterna regularmente, períodos de hipertermia e padrões de normotermia;
REMITENTE	Oscilação de temperatura em vários graus, sem períodos de normotermia;
RECRUDENTE OU RECORRENTE	Retorno da hipertermia após um período de normalidade.

As intervenções de Enfermagem objetivam o retorno da temperatura para seus valores considerados fisiológicos. Na hipertermia, aumentar a perda de calor ou diminuir a produção de calor prevenindo complicações.

A ação imprescindível é baixar a temperatura corporal. Para isso, o técnico em Enfermagem pode implementar algumas ações, elencadas a seguir.

É importante estar atento para algumas medidas a serem adotadas e orientações a serem realizadas, com o propósito de facilitar o retorno da temperatura aos seus parâmetros considerados fisiológicos, quais sejam: orientar o repouso, orientar ou fazer a retirada de cobertores, sugerindo o uso de roupas leves e confortáveis; oferecer líquidos orais em abundância, se não existir contraindicações, como nos casos de insuficiência renal e/ou cardíaca; aplicar compressas ou banhos mornos; promover ambiente arejado, confortável e silencioso; administrar antipiréticos conforme prescrição médica.

Para as situações de hipotermia as recomendações incluem: remover roupas molhadas ou úmidas; envolver o cliente em cobertores; oferecer líquidos aquecidos, orais e parenterais, se não houver contraindicação; e aplicar bolsa de água morna nos pés e manter o ambiente aquecido.

Todas as intervenções de Enfermagem devem ser observadas para identificar a eficácia das terapias implementadas, se a temperatura normalizou e o cliente se sente mais confortável.

Procedimento: Aferição da temperatura

A verificação da temperatura corresponde a seguinte sequência:

- Lavar as mãos;
- Explicar o procedimento;
- Segurar o termômetro pela extremidade oposta ao bulbo e limpar com algodão umedecido em álcool 70%, ou água e sabão;
 - Enxugar a axila do cliente; colocar o bulbo em contato com a pele da axila; posicionar o braço sobre o peito com a mão direcionada para o braço oposto;
 - Acionar a tecla que inicia o funcionamento do termômetro, e deixá-lo posicionado até que o sinal sonoro dispare, indicando o término da leitura;
 - Proceder a leitura, segurando pela ponta oposta ao bulbo, em posição horizontal;
 - Limpar o termômetro com algodão embebido em álcool a 70%, segurando pela extremidade oposta ao bulbo;
 - Registrar a temperatura verificada em impresso apropriado.

Pulso

O pulso se reflete por meio do batimento de uma artéria, sentido acima de uma saliência óssea. A expansão do vaso percebida pelo toque se deve à distensão da parede da artéria originada pela saída do sangue do ventrículo esquerdo (VE) para a aorta e sua consequente transmissão às artérias periféricas.

Essa onda de ocorrência repetida, chamada pulso, pode ser sentida pelo tato em locais do corpo onde artérias passam sobre ossos ou tecidos de consistência firme. Em adultos e crianças acima de três anos, a artéria radial na região interna do punho representa o local mais comum de palpação por ser facilmente acessível, uma vez que a artéria pode ser rapidamente comprimida contra o rádio, seguindo o alinhamento do dedo polegar.

Nos bebês e nas crianças com menos de três anos, deve ser utilizado um estetoscópio para auscultar o coração, e não a palpação de um pulso. Devido à ausculta ser feita no ápice do coração, é denominado pulso apical.

A tomada do pulso envolve a determinação da frequência (número de pulsações por minuto), ritmo (padrão ou regularidade das pulsações), amplitude/força (grau de enchimento da artéria, podendo ser cheio/forte, fino/fraco). A tensão ou dureza (elasticidade) refere-se à compressão progressiva da artéria necessária para sua obliteração, podendo ser designado “mole”, “duro” ou de tensão mediana.

Em algumas situações, a frequência cardíaca altera-se para mais ou para menos. Assim, existem variações de pulso relativas à idade nas diversas condições fisiológicas como sexo, sono e repouso, atividade física, dor, emoções (raiva, medo, surpresa, alegria), refeições, gravidez e ciclo circadiano.

Em pessoas magras a frequência do pulso tende a ser mais lenta. O aumento da temperatura corporal, a queda da pressão arterial, aplicações prolongadas de calor também provocam alterações no pulso.

O uso de medicamentos, como também condições patológicas, podem interferir decisivamente nas características do pulso. Em adultos, a frequência fisiológica do pulso varia de 60 a 100 batimentos por minuto. Nos demais ciclos de vida, as variações são decrescentes:

Frequência fisiológica do pulso em diferentes ciclos de vida

IDADE	FREQUÊNCIA CARDÍACA
Lactentes	120 - 160 bpm/min
Crianças até três anos	90 - 140 bpm/min
Pré - Escolares	80 - 110 bpm/min
Escolares	75 - 100 bpm/min
Adolescentes	60 - 90 bpm/min
Adulto	60 - 100 bpm/min

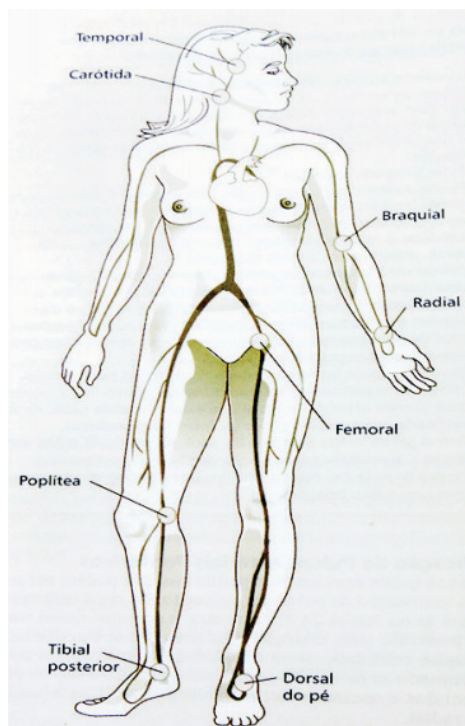
O ritmo ou regularidade do pulso diz respeito à ritmicidade do trabalho de bombeamento das câmaras cardíacas, podendo ser: forte e regular (rítmico), indicando batimentos regulares com boa força em cada batimento; fraco e regular (rítmico), indicando batimentos regulares com uma força precária em cada batimento; irregular (arritmico), batimentos sem regularidade (intervalos de tempo diferentes entre uma e outra batida).

A amplitude do pulso traduz o grau de enchimento da artéria (relativo ao volume de sangue ejetado do ventrículo esquerdo na sístole e o remanescente na diástole), que pode ser cheio/forte ou fraco/filiforme, percebido em forma de onda durante a palpação da artéria, encontrando-se os seguintes tipos de onda: taquicárdico, pulso rápido acima de 100bpm (adultos); bradicárdico, pulso lento abaixo de 60bpm (adultos); dicrotíco, impressão de dois batimentos; e filiforme, de pequena amplitude e mole.

Os locais (artérias) para a verificação do pulso são: temporal, carotídeo, braquial, radial (mais utilizado), ulnar, femoral, poplíteo, tibial posterior e pedioso. Ao identificar alterações no pulso, o técnico em Enfermagem deve comparar a frequência encontrada na tomada do pulso periférico com a do pulso apical, comunicando e registrando a discrepância, quando houver.

Associar alterações com os dados obtidos na pressão arterial, respiração e temperatura, além de verificar a ocorrência de dor, ansiedade e atividade física recente. Identificar também possível uso de medicamentos que possam alterar o pulso, como os digitálicos e betabloqueadores, entre outros.

Locais para verificação do pulso



Técnica de verificação do pulso



Nas alterações dos valores fisiológicos para o pulso, as intervenções de Enfermagem consistem na observação estreita dos parâmetros apresentados pelo paciente e administração de medicamentos conforme prescrição médica.

Procedimento: Aferição do pulso

A verificação do pulso corresponde à seguinte sequência:

- Localizar a artéria (radial, femoral ou carótida) e realizar compressão moderada com as pontas dos dedos indicador e médio;
- Contar as pulsações durante um minuto;
- Analisar as características: elasticidade, frequência, ritmo, amplitude, tensão, comparando com o lado homólogo;
- Registrar a frequência da pulsação verificada.

Respiração

A respiração constitui o mecanismo pelo qual o organismo realiza a troca de gases (oxigênio e dióxido de carbono) entre o meio ambiente e o sangue; e entre o sangue e as células do corpo.

É controlada pelo centro respiratório, localizado na região lateral do bulbo (tronco cerebral), envolvendo três ciclos: ventilação, movimento de gases para dentro (inspiração ou inalação) e fora (expiração ou exalação) dos pulmões; difusão, troca de oxigênio e dióxido de carbono entre os alvéolos e as hemácias; perfusão, distribuição de oxigênio das hemácias para os tecidos e captação do gás carbônico dos tecidos para eliminação por intermédio dos pulmões.

Destaca-se ainda que, na verdade, o primeiro ciclo é o ambiental, visto que o humano é incapaz de realizar o processo de fotossíntese.

Alguns fatores fisiológicos, como exercício físico, ansiedade e posição corporal, interferem nesse processo. Os patológicos como lesão neurológica, dor aguda, entre outros alteram o padrão respiratório.

É importante a observação quanto ao uso de determinados medicamentos como os analgésicos, broncodilatadores e narcóticos, que diminuem a frequência respiratória, e as anfetaminas, que aumentam a frequência e profundidade. E também, observar e registrar as características do ritmo respiratório, frequência respiratória, bem como a amplitude no movimento respiratório.

A frequência fisiológica da respiração se caracteriza pela entrada (inspiração) e saída (expiração) de ar nos pulmões, compondo um ciclo respiratório. Em adultos a frequência respiratória varia entre 16 a 20 incursões respiratórias por minuto.

Nos demais ciclos da vida as variações são decrescentes, conforme descrita no quadro a seguir: