



ITAPERUNA - RJ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPERUNA
- RIO DE JANEIRO

Professor I- Matemática

EDITAL DE ABERTURA Nº 01/2024

CÓD: SL-194JL-24
7908433260950

Língua Portuguesa

1. Intelecção de textos denotativos e/ou conotativos, intertextualidade	7
2. Acentuação gráfica e prosódica	10
3. Ortografia (de acordo com o novo acordo ortográfico)	12
4. Uso da crase.....	14
5. Pontuação.....	15
6. Frase, oração e período. Análise morfossintática em situações contextuais.Termos da oração: (essenciais, integrantes, acessórios). Período composto por coordenação e por subordinação	17
7. Classificação das palavras quanto ao número de sílabas: (monossílabos, dissílabos, trissílabos, polissílabos).....	20
8. Colocação Pronominal (próclise, mesóclise e ênclise).....	20
9. Regência verbal e nominal.....	21
10. Concordância verbal e nominal	24
11. Semântica (ciência dos significados).....	25
12. Elementos da comunicação (emissor, receptor, código, mensagem, canal e referente)	25
13. Funções da linguagem (referencial, emotiva, fática, poética, apelativa, metalinguística).....	26
14. Morfologia (classes gramaticais variáveis: artigo, adjetivo; numeral; pronome, substantivo e verbo) e (classes gramaticais invariáveis: advérbio, conjunção, preposição e interjeição)	27
15. Vozes verbais: (ativa, passiva e reflexiva).....	36
16. Polissemia (figuras de linguagem). Sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos).....	36
17. Signo linguístico (significante) e (significado) da palavra.....	36
18. Estrutura e formação das palavras.....	36

Conhecimentos em Informática

1. MS-Windows 10: conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos, interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2010	49
2. MS-Word 2016: estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto.....	70
3. MS-Excel 2016: estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções e macros, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados	78
4. Correio Eletrônico: uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos	85
5. Internet: navegação na Internet, conceitos de URL, links, sites, busca e impressão de páginas	87
6. MS Teams: chats, chamadas de áudio e vídeo, criação de grupos, trabalho em equipe: Word, Excel, PowerPoint, SharePoint e OneNote, agendamento de reuniões e gravação	92

Lei Orgânica do Município

1. Dos Princípios Fundamentais; Da Organização Municipal; Do Município; Da Organização dos Poderes : Do Poder Legislativo, Do Processo Legislativo, Do Processo Executivo, Do Conselho Município, Da Procuradoria do Município, Das Infrações Político- Administrativas, Da Administração Pública Municipal, Da Organização Administrativa Municipal, Dos Bens Municipais, Dos Serviços Municipais, Dos Tributos Municipais, Do Orçamento, Da Ordem Econômica e Social, Disposições Gerais, Da Política Econômica, Do Planejamento Municipal, Da Política Social.....	103
---	-----

Conhecimentos Específicos Professor I - Matemática

1. Aritmética e conjuntos.....	139
2. Os conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais).....	139
3. Operações básicas e propriedades.....	149
4. Divisibilidade.....	152
5. Proporcionalidade.....	153
6. Álgebra.....	155
7. Equações de 1º e 2º graus.....	155
8. Funções elementares, suas representações gráficas e aplicações: lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.....	159
9. Progressões aritméticas e geométricas.....	177
10. Polinômios.....	179
11. Números complexos.....	184
12. Matrizes, sistemas lineares e aplicações na informática.....	186
13. Fundamentos de matemática financeira.....	196
14. Espaço e forma.....	199
15. Geometria plana.....	199
16. Plantas e mapas.....	207
17. Geometria espacial e geometria métrica.....	210
18. Geometria analítica.....	214
19. Trigonometria no triângulo e retângulo.....	218
20. Tratamento de dados.....	219
21. Fundamentos de estatística.....	220
22. Análise combinatória e probabilidade. contagem e princípio multiplicativo.....	221
23. Análise e interpretação de informações expressas em gráficos e tabelas.....	225
24. Matemática, sociedade e currículo.....	229
25. Currículos de Matemática e recentes movimentos de Reforma.....	230
26. Os objetivos da Matemática na Educação Básica Seleção e organização dos conteúdos para o Ensino Fundamental e Médio.....	231
27. Tendências em Educação Matemática (resolução de problemas, modelagem, etnomatemática, história da matemática e mídias tecnológicas), Tendências pedagógicas na educação.....	255

LÍNGUA PORTUGUESA

INTELECÇÃO DE TEXTOS DENOTATIVOS E/OU CONOTATIVOS, INTERTEXTUALIDADE

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 “permanentes ou temporárias”.

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

Resposta: Letra B.

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 diferen-

tes 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 sátira).

Ironia verbal

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

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

Ironia de situação

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

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

Ironia dramática (ou sátira)

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 inten-

ções 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 nada mais é do que analisar e decodificar o que de fato está escrito, seja das frases ou de ideias presentes. Além disso, interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade.

A compreensão básica do texto permite o entendimento de todo e qualquer texto ou discurso, com base na ideia transmitida pelo conteúdo. Ademais, compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

A interpretação de texto envolve explorar várias facetas, desde a compreensão básica do que está escrito até as análises mais profundas sobre significados, intenções e contextos culturais. No

entanto, 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 extrair os tópicos frasais presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na compreensão do conteúdo exposto, uma vez que é ali que se estabelecem as relações hierárquicas do pensamento defendido, seja 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 atentar às ideias do autor, o que não implica em ficar preso à superfície do texto, mas é fundamental que não se criem 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. Ademais, 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 envolve realizar uma análise objetiva do seu conteúdo para verificar o que está explicitamente escrito nele. Por outro lado, a interpretação vai além, relacionando as ideias do texto com a realidade. Nesse processo, o leitor extrai conclusões subjetivas a partir da leitura.

INTERTEXTUALIDADE.

Intertextualidade é o nome dado à relação que se estabelece entre dois textos, quando um texto já criado exerce influência na criação de um novo texto. Pode-se definir, então, a intertextualidade como sendo a criação de um texto a partir de outro texto já

existente. Dependendo da situação, a intertextualidade tem funções diferentes que dependem muito dos textos/contextos em que ela é inserida.

O diálogo pode ocorrer em diversas áreas do conhecimento, não se restringindo única e exclusivamente a textos literários.

Em alguns casos pode-se dizer que a intertextualidade assume a função de não só persuadir o leitor como também de difundir a cultura, uma vez que se trata de uma relação com a arte (pintura, escultura, literatura etc). Intertextualidade é a relação entre dois textos caracterizada por um citar o outro.

A intertextualidade é o diálogo entre textos. Ocorre quando um texto (oral, escrito, verbal ou não verbal), de alguma maneira, se utiliza de outro na elaboração de sua mensagem. Os dois textos – a fonte e o que dialoga com ela – podem ser do mesmo gênero ou de gêneros distintos, terem a mesma finalidade ou propósitos diferentes. Assim, como você constatou, uma história em quadrinhos pode utilizar algo de um texto científico, assim como um poema pode valer-se de uma letra de música ou um artigo de opinião pode mencionar um provérbio conhecido.

Há várias maneiras de um texto manter intertextualidade com outro, entre elas, ao citá-lo, ao resumi-lo, ao reproduzi-lo com outras palavras, ao traduzi-lo para outro idioma, ao ampliá-lo, ao tomá-lo como ponto de partida, ao defendê-lo, ao criticá-lo, ao ironizá-lo ou ao compará-lo com outros.

Os estudiosos afirmam que em todos os textos ocorre algum grau de intertextualidade, pois quando falamos, escrevemos, desenhamos, pintamos, moldamos, ou seja, sempre que nos expressamos, estamos nos valendo de ideias e conceitos que já foram formulados por outros para reafirmá-los, ampliá-los ou mesmo contradizê-los. Em outras palavras, não há textos absolutamente originais, pois eles sempre – de maneira explícita ou implícita – mantêm alguma relação com algo que foi visto, ouvido ou lido.

Tipos de Intertextualidade

A intertextualidade acontece quando há uma referência explícita ou implícita de um texto em outro. Também pode ocorrer com outras formas além do texto, música, pintura, filme, novela etc. Toda vez que uma obra fizer alusão à outra ocorre a intertextualidade.

Por isso é importante para o leitor o conhecimento de mundo, um saber prévio, para reconhecer e identificar quando há um diálogo entre os textos. A intertextualidade pode ocorrer afirmando as mesmas ideias da obra citada ou contestando-as.

– **Paráfrase:** as palavras são mudadas, porém a ideia do texto é confirmada pelo novo texto, a alusão ocorre para atualizar, reafirmar os sentidos ou alguns sentidos do texto citado. É dizer com outras palavras o que já foi dito.

– **Paródia:** é uma forma de contestar ou ridicularizar outros textos, há uma ruptura com as ideologias impostas e por isso é objeto de interesse para os estudiosos da língua e das artes. Ocorre, aqui, um choque de interpretação, a voz do texto original é retomada para transformar seu sentido, leva o leitor a uma reflexão crítica de suas verdades incontestadas anteriormente, com esse processo há uma indagação sobre os dogmas estabelecidos e uma busca pela verdade real, concebida através do raciocínio e da crítica. Os programas humorísticos fazem uso contínuo dessa arte, frequentemente os discursos de políticos são abordados de maneira cômica e contestadora, provocando risos e também reflexão a respeito da demagogia praticada pela classe dominante.

– **Epígrafe:** é um recurso bastante utilizado em obras, textos científicos, desde artigos, resenhas, monografias, uma vez que consiste no acréscimo de uma frase ou parágrafo que tenha alguma relação com o que será discutido no texto. Do grego, o termo “*epígrafe*” é formado pelos vocábulos “*epi*” (posição superior) e “*graphé*” (escrita). Como exemplo podemos citar um artigo sobre Patrimônio Cultural e a epígrafe do filósofo Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.): “*A cultura é o melhor conforto para a velhice*”.

– **Citação:** é o Acréscimo de partes de outras obras numa produção textual, de forma que dialoga com ele; geralmente vem expressa entre aspas e itálico, já que se trata da enunciação de outro autor. Esse recurso é importante haja vista que sua apresentação sem relacionar a fonte utilizada é considerado “plágio”. Do Latim, o termo “*citação*” (*citare*) significa convocar.

– **Alusão:** faz referência aos elementos presentes em outros textos. Do Latim, o vocábulo “*alusão*” (*alludere*) é formado por dois termos: “*ad*” (a, para) e “*ludere*” (brincar).

– **Pastiche:** é uma recorrência a um gênero.

– **Tradução** está no campo da intertextualidade porque implica a recriação de um texto.

Evidentemente, a intertextualidade está ligada ao “conhecimento de mundo”, que deve ser compartilhado, ou seja, comum ao produtor e ao receptor de textos.

A intertextualidade pressupõe um universo cultural muito amplo e complexo, pois implica a identificação/o reconhecimento de remissões a obras ou a textos / trechos mais, ou menos conhecidos, além de exigir do interlocutor a capacidade de interpretar a função daquela citação ou alusão em questão.

Intertextualidade explícita e intertextualidade implícita

A intertextualidade pode ser caracterizada como explícita ou implícita, de acordo com a relação estabelecida com o texto fonte, ou seja, se mais direta ou se mais subentendida.

– Intertextualidade explícita:

- é facilmente identificada pelos leitores;
- estabelece uma relação direta com o texto fonte;
- apresenta elementos que identificam o texto fonte;
- não exige que haja dedução por parte do leitor;
- apenas apela à compreensão do conteúdo.

– Intertextualidade implícita:

- não é facilmente identificada pelos leitores;
- não estabelece uma relação direta com o texto fonte;
- não apresenta elementos que identificam o texto fonte;
- exige que haja dedução, inferência, atenção e análise por parte dos leitores;
- exige que os leitores recorram a conhecimentos prévios para a compreensão do conteúdo.

ACENTUAÇÃO GRÁFICA E PROSÓDICA

– Definição

A acentuação gráfica consiste no emprego do acento nas palavras grafadas com a finalidade de estabelecer, com base nas regras da língua, a intensidade e/ou a sonoridade das palavras. Isso quer dizer que os acentos gráficos servem para indicar a sílaba

CONHECIMENTOS EM INFORMÁTICA

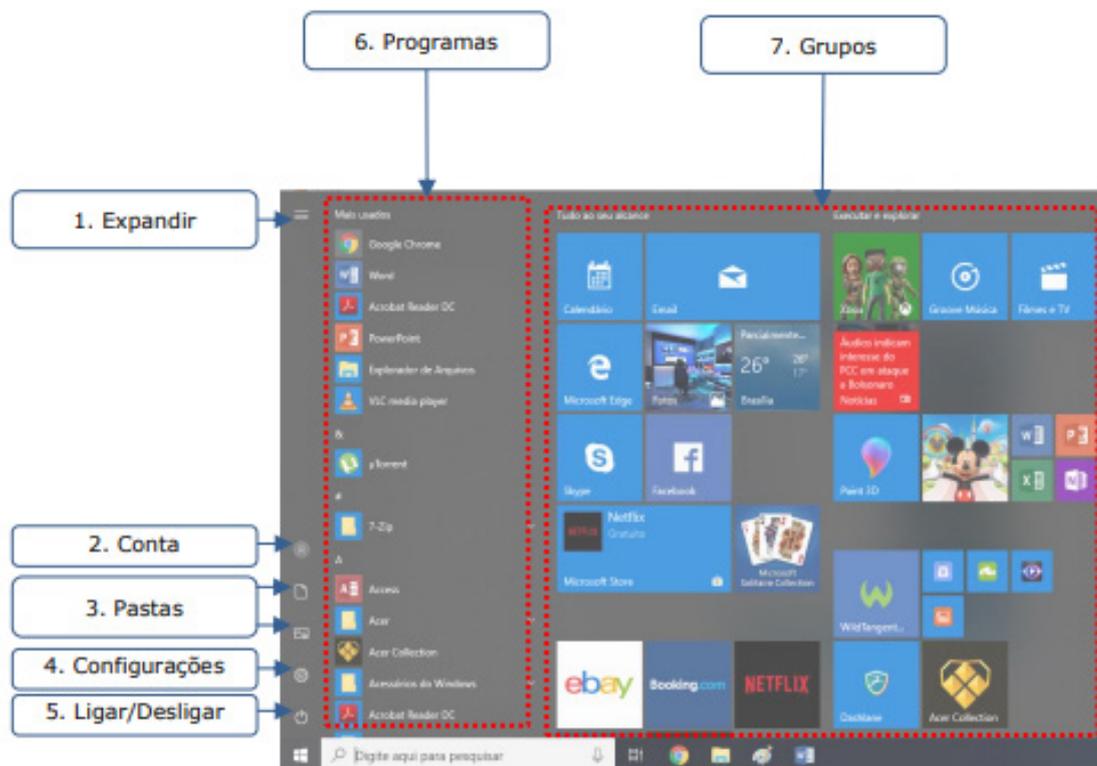
MS-WINDOWS 10: CONCEITO DE PASTAS, DIRETÓRIOS, ARQUIVOS E ATALHOS, ÁREA DE TRABALHO, ÁREA DE TRANSFERÊNCIA, MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E PASTAS, USO DOS MENUS, PROGRAMAS E APLICATIVOS, INTERAÇÃO COM O CONJUNTO DE APLICATIVOS MS-OFFICE 2010

O Windows 10 é um sistema operacional desenvolvido pela Microsoft, parte da família de sistemas operacionais Windows NT. Lançado em julho de 2015, ele sucedeu o Windows 8.1 e trouxe uma série de melhorias e novidades, como o retorno do Menu Iniciar, a assistente virtual Cortana, o navegador Microsoft Edge e a funcionalidade de múltiplas áreas de trabalho. Projetado para ser rápido e seguro, o Windows 10 é compatível com uma ampla gama de dispositivos, desde PCs e tablets até o Xbox e dispositivos IoT.

Operações de iniciar, reiniciar, desligar, login, logoff, bloquear e desbloquear

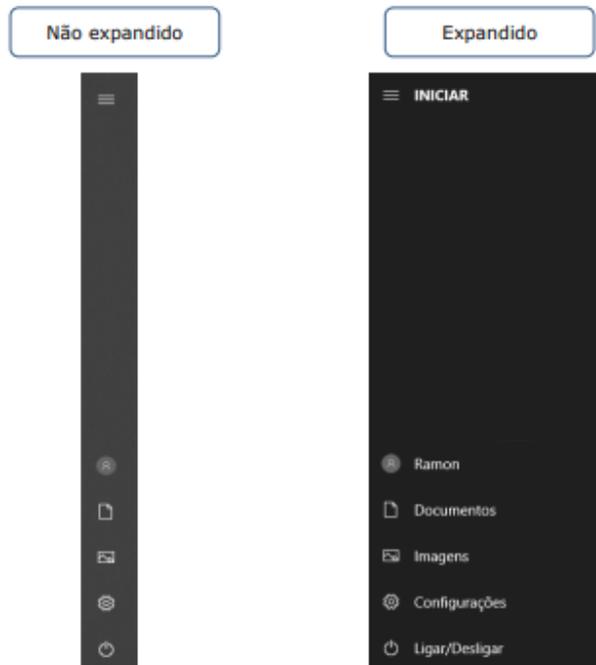
Botão Iniciar

O Botão Iniciar dá acesso aos programas instalados no computador, abrindo o Menu Iniciar que funciona como um centro de comando do PC.



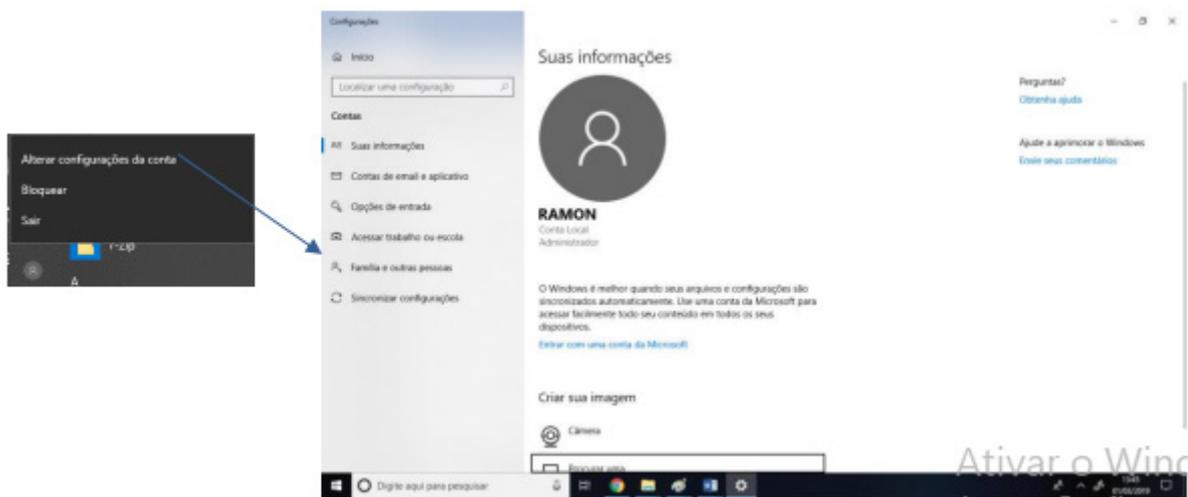
Menu Iniciar

Expandir: botão utilizado para expandir os itens do menu.



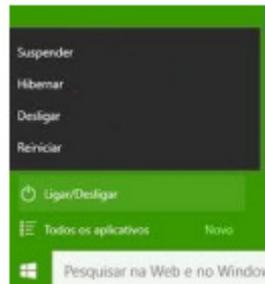
Botão Expandir

Conta: apresenta opções para configurar a conta do usuário logado, bloquear ou deslogar. Em Alterar configurações da conta é possível modificar as informações do usuário, cadastrar contas de e-mail associadas, definir opções de entrada como senha, PIN ou Windows Hello, além de outras configurações.



Configurações de conta

Ligar/Desligar: a opção “Desligar” serve para desligar o computador completamente. Caso existam programas abertos, o sistema não os salvará automaticamente, mas perguntará ao usuário se deseja salvá-los.



Outras opções são:

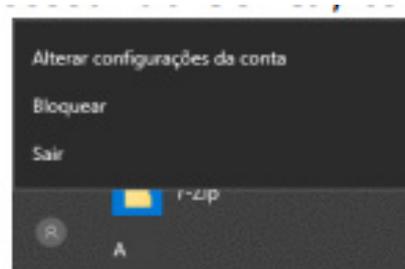
a) Reiniciar: reinicia o computador. É útil para finalizar a instalação de aplicativos e atualizações do sistema operacional, mas, com frequência, não é um processo necessário.

b) Suspender: leva o computador para um estado de economia de energia que permite que o computador volte a funcionar normalmente após alguns segundos. Todas as tarefas são mantidas, podendo o usuário continuar o trabalho.

Em portáteis, o Windows salva automaticamente todo o trabalho e desliga o computador se a bateria está com muito pouca carga. Muitos portáteis entram em suspensão quando você fecha a tampa ou pressiona o botão de energia.

c) Hibernar: opção criada para notebooks e pode não está disponível em todos os computadores. É um sistema de economia de energia que coloca no disco rígido os documentos e programas abertos e desliga o computador. Hibernar usa menos energia do que Suspender e, quando você reinicializa o computador, mas não volta tão rapidamente quanto a Suspensão ao ponto em que estava.

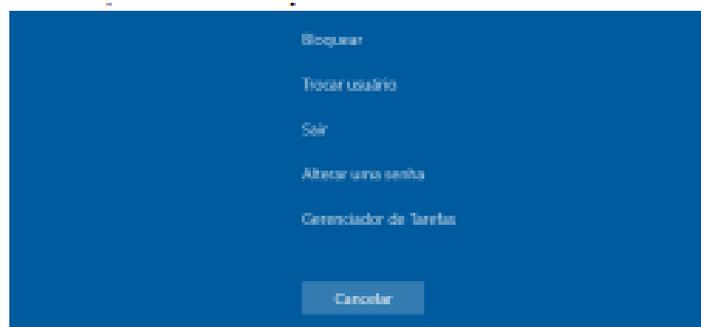
Além dessas opções, acessando Conta, temos:



d) Sair: o usuário desconecta de sua conta, e todas as suas tarefas são encerradas.

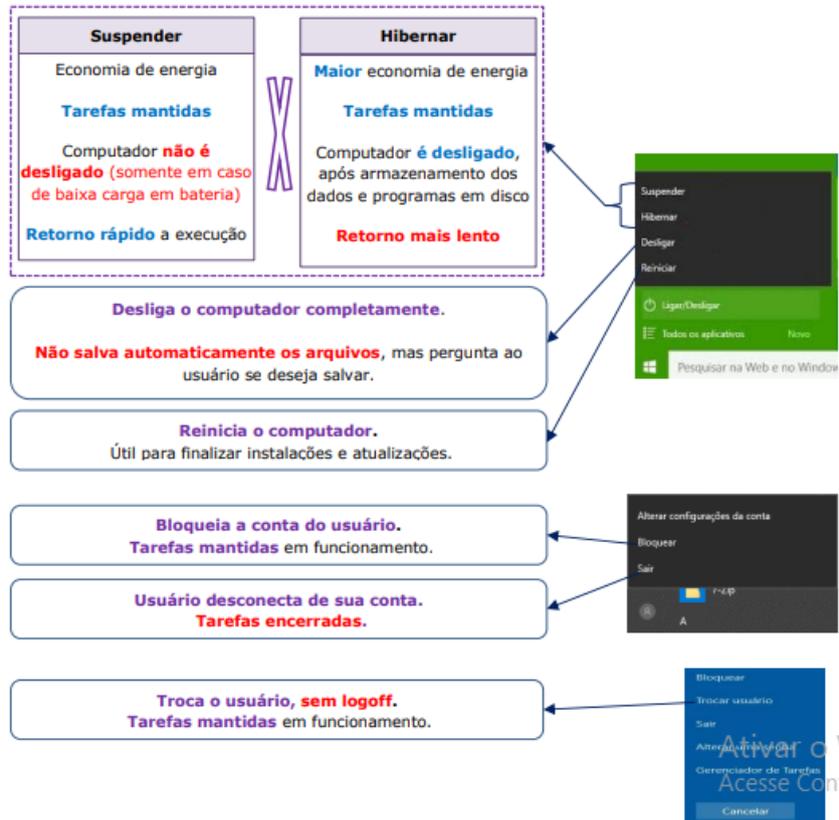
e) Bloquear: bloqueia a conta do usuário, mantendo todas as tarefas em funcionamento.

Para trocar o usuário, basta apertar CTRL + ALT + DEL:



f) Trocar usuário: simplesmente dá a opção de trocar de usuário, sem que o usuário atual faça o logoff. Assim, todas as tarefas são mantidas em funcionamento, e quando o usuário quiser, basta acessar sua conta para continuar de onde parou.

Esquemmatizando essas opções:

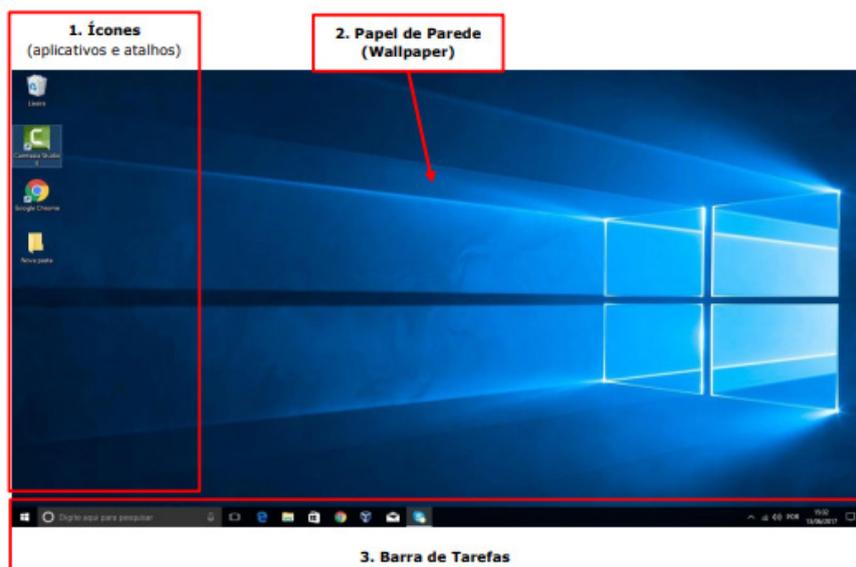


Ligar/Desligar e outras opções.

Área de trabalho, ícones e atalhos

Área de Trabalho

A Área de trabalho (ou desktop) é a principal área exibida na tela quando você liga o computador e faz logon no Windows. É o lugar que exibe tudo o que é aberto (programas, pastas, arquivos) e que também organiza suas atividades.



Área de Trabalho do Windows 10.

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS; DA ORGANIZAÇÃO MUNICIPAL; DO MUNICÍPIO; DA ORGANIZAÇÃO DOS PODERES : DO PODER LEGISLATIVO, DO PROCESSO LEGISLATIVO, DO PROCESSO EXECUTIVO, DO CONSELHO MUNICIPAL, DA PROCURADORIA DO MUNICÍPIO, DAS INFRAÇÕES POLÍTICO- ADMINISTRATIVAS, DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA MUNICIPAL, DOS BENS MUNICIPAIS, DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS, DOS TRIBUTOS MUNICIPAIS, DO ORÇAMENTO, DA ORDEM ECONÔMICA E SOCIAL, DISPOSIÇÕES GERAIS, DA POLÍTICA ECONÔMICA, DO PLANEJAMENTO MUNICIPAL, DA POLÍTICA SOCIAL

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA

O povo do Município de Itaperuna, consciente de sua responsabilidade perante Deus e a Sociedade, por seus representantes reunidos em Assembléia e animado pela vontade de confirmar o Estado Democrático de Direito, comprometendo-se a respeitar, valorizar e atender os princípios estabelecidos nas constituições da República e do Estado do Rio de Janeiro, promulga a Lei Orgânica do Município.

TÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º - O povo é o sujeito da vida política e da história do Município de Itaperuna.

Art. 2º - Todo Poder emana do Povo, que o exerce por meio de representantes eleitos diretamente, nos termos desta Lei Orgânica.

Art. 3º - A soberania popular que se manifesta quando a todos são asseguradas condições dignas de existência, será exercida:

I – pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto com valor igual para todos

II – pelo plebiscito

III – pelo referendo

IV – pela iniciativa popular do processo legislativo.

Art. 4º - O município de Itaperuna é o instrumento da soberania do Povo de Itaperuna e integra, com seus Distritos, O Estado do Rio de Janeiro.

TÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO MUNICIPAL

CAPÍTULO I DO MUNICÍPIO SEÇÃO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 5º - O Município de Itaperuna, Estado do Rio de Janeiro, é unidade da Federação Brasileira, com personalidade jurídica de direito público interno, dotado de autonomia política, legislativa, administrativa e financeira, nos termos assegurados pelas Constituições da República e do Estado e rege-se por esta Lei Orgânica.

Art. 6º - São Poderes do Município, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo e o Executivo.

§ 1º - É Vedado aos Poderes Municipais a delegação recíproca de atribuições, salvo nos casos previstos nesta Lei Orgânica.

§ 2º - O cidadão investido na função de um dos Poderes não poderá exercer a de outro.

Art. 7º - Constituem patrimônio do Município todos os bens móveis e imóveis, direitos e ações que a qualquer título lhe pertencem.

Parágrafo único – O município tem direito à participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais de seu território.

Art. 8º - São símbolos do Município o Brasão, a Bandeira e o hino, representativos de sua cultura e história. Art. 9º - A sede do Município dá-lhe o nome e tem a categoria de Cidade.

Art. 10 – O Município buscará integração e cooperação com a União, os Estados e os demais Municípios para a consecução dos seus objetivos.

SEÇÃO II DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA

Art. 11 – O município poderá dividir-se para fins administrativos em Distritos, após consulta plebiscitária à população diretamente interessada.

Parágrafo único - A Lei Municipal instituirá a administração distrital e regional, de acordo com o princípio da descentralização administrativa.

Art. 12 – A criação, organização e supressão de Distrito, somente poderá ser feita no ano anterior às eleições municipais e observará a Legislação Estadual.

Parágrafo único – Os Distritos poderão ser suprimidos ou extintos, mediante consulta plebiscitária à população diretamente interessada, quando deixarem de atender os requisitos previstos para sua criação.

Art. 13 – São requisitos para a criação de Distritos, além dos previstos em Lei Estadual:

I – população e eleitorado não inferiores à quinta parte exigida pela Legislação Estadual para a criação de Municípios;

II – existência, no território, de, pelo menos, quarenta por cento de moradias, que atenda às necessidades básicas da pessoa humana III – edifício, na sede distrital, com capacidade e condições para funcionamento de escola pública e postos de saúde e policial.

Parágrafo único – A comprovação dos requisitos previstos neste artigo far-se-á mediante certidão expedida pelos órgãos competentes da União, do Estado e do Município.

Art. 14 – Na fixação das divisas distritais serão observadas as seguintes normas:

I – evitar-se-ão, tanto quanto possível, formas assimétricas, estrangulamento e alongamentos exagerados;

II – dar-se-á preferência, para a delimitação, às linhas naturais, facilmente identificáveis

III – nas existências de linhas naturais, utilizar-se-á linha reta, cujos extremos, pontos naturais ou não, sejam facilmente identificáveis e tenham condições de fixidez IV – é vedada a interrupção de continuidade territorial do município ou Distrito de origem.

Parágrafo único – As divisas distritais serão descritas trecho a trecho, salvo, para evitar duplicidade, nos trechos que coincidirem com os limites municipais.

Art. 15 – A instalação de Distrito se fará perante o Juiz de Direito da Comarca, na sede do Distrito.

SEÇÃO III DAS VEDAÇÕES

Art. 16 – Ao Município é vedado:

I – estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependências ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público

II – recusar fé aos documentos públicos

III – criar distinções entre brasileiros ou preferências entre si.

SEÇÃO IV DA COMPETÊNCIA DO MUNICÍPIO

Art. 17 – Ao município compete prover a tudo quanto diga respeito ao seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, cabendo-lhe, privativamente, dentre outras, as seguintes atribuições:

I – legislar sobre assuntos de interesse local

II – instituir e arrecadar seus tributos e aplicar suas rendas, sem prejuízo da obrigatoriedade de prestar contas e publicar balancetes nos prazos fixados em lei

III – instituir regime jurídico único e plano de carreira para os servidores da administração pública direta, autárquica e fundacional

IV – conceder e renovar licença para:

a) localização, instalação e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços

b) afixação de cartazes, anúncios, faixas, emblemas e utilização de alto-falantes para fins de publicidade e propagandas;

c) exercício de comércio eventual ou ambulante

d) realização de jogos, espetáculos e divertimentos públicos, observados as prescrições legais

e) prestação dos serviços de táxis

V – fixar:

a) horários e locais dos serviços de carga e descarga nas vias públicas

b) tonelagem máxima dos veículos que circulam no perímetro urbano

c) pontos de parada dos transportes coletivos e estacionamentos dos veículos de aluguel

d) tarifa dos transportes coletivos e dos serviços de táxis

e) horário de funcionamento dos estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, observada a competência da União e do Estado

VI – promover o ordenamento territorial, mediante planejamento, controle do uso, parcelamento e ocupação do solo urbano

VII – instituir plano plurianual, diretrizes orçamentárias e orçamentos anuais

VIII – constituir a Guarda Municipal

IX – organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os seguintes serviços:

a) transporte coletivo urbano, intramunicipal, que terá caráter essencial b) abastecimento de água e esgotos sanitários

c) mercados municipais, feiras e matadouros d) cemitérios e serviços funerários

e) iluminação pública

f) limpeza pública, coleta domiciliar e destinação final do lixo

g) combate a incêndios e prevenção de acidentes naturais

X – sinalizar as vias públicas urbanas e rurais

XI – regulamentar a utilização de vias e logradouros públicos.

Art. 18 – Compete ainda ao município:

I – suplementar a legislação federal e estadual no que couber

II – executar obras de :

a) abertura, pavimentação e conservação de vias

b) drenagem pluvial;

c) construção e conservação de praças, parques, jardins e hortos florestais

d) construção e conservação de estradas vicinais

e) edificação e conservação de prédios públicos municipais

III – manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação pré-escolar e ensino fundamental

IV – prestar com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população

V – promover:

a) proteção do patrimônio histórico, cultural, artístico e paisagístico local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual b) a cultura e recreação

VI – fomentar atividades econômicas, inclusive a artesanal

VII – Dispor sobre a apreensão de animais e mercadorias em decorrência de transgressão da legislação Municipal;

VIII – realizar:

a) serviços de assistência social, diretamente ou por meio de instituições privadas, conforme critérios e condições fixados em lei municipal

b) programas de apoio às práticas desportivas

c) atividade de defesa civil em coordenação com a União e o Estado

IX – firmar acordo, convênio, ajuste ou instrumento congêneros com entidades públicas ou particulares e consórcio com outros Municípios

Parágrafo único – Qualquer que seja a sua finalidade ou a sua forma jurídica, os consórcios deverão ter sempre um conselho deliberativo no qual estejam representados todos os municípios integrantes.

Art. 19 – É da competência comum do Município, da União e do Estado, observada a lei complementar federal, o exercício das seguintes medidas:

- I– zelar pela guarda das Constituições, das Leis, das instituições democráticas e conservar o patrimônio público
- II– cuidar da saúde e da assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência
- III– impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e dos outros bens de valor histórico, artístico ou cultural
- IV– proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos
- V– proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência
- VI– proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas
- VII – fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar
- VIII – preservar as florestas, a fauna e a flora
- IX– promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico
- X– combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização promovendo a integração social dos setores desfavorecidos
- XI– registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território
- XII– estabelecer e implantar política de educação para segurança.

TÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO DOS PODERES

CAPÍTULO I DO PODER LEGISLATIVO

SEÇÃO I DA CÂMARA MUNICIPAL SUBSEÇÃO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20 – O poder Legislativo é exercido pela Câmara Municipal, composta de Vereadores, eleitos para cada Legislatura dentre cidadãos maiores de dezoito anos, no exercício dos direitos políticos, pelo voto direto e secreto.

Parágrafo único – Cada legislatura terá a duração de 04 (quatro) anos.

Art. 21 – O número de Vereadores será fixado pela Câmara Municipal, em uma Legislatura para a subsequente, observada a população do Município e o limite previsto na alínea “a” do inciso IV do Artigo 29 da Constituição da República.

§ 1º - A fixação do número de Vereadores será mediante Decreto Legislativo, até o final da Sessão Legislativa do ano que anteceder às eleições.

§ 2º - A Mesa da Câmara enviará ao Tribunal Regional Eleitoral, logo após sua edição, cópia do Decreto Legislativo de que trata o parágrafo anterior.

SUBSEÇÃO II DAS ATRIBUIÇÕES DA CÂMARA MUNICIPAL

Art. 22 – Cabe à Câmara Municipal, com a sanção do Prefeito, dispor sobre as matérias de competência do Município especialmente:

- I– sobre assuntos de interesse local, inclusive suplementando e legislação federal e estadual, notadamente no que diz respeito:
 - a) à saúde, à assistência pública, à proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência
 - b) à proteção dos documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, como os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos do Município
 - c) a impedir a evasão, destruição e descaracterização de obras de arte e outros bens de valor histórico, artístico e cultural do Município
 - d) à abertura de meios de acesso à cultura, à educação e a ciências
 - e) à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição
 - f) ao incentivo a indústria e ao comércio
 - g) à criação de distritos industriais
 - h) ao fomento da produção agropecuária e à organização do abastecimento alimentar
 - i) à promoção de programas de construção de moradias, melhorando as condições habitacionais e de saneamento básico
 - j) ao combate às causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos
 - l) ao registro, acompanhamento e fiscalização das concessões de pesquisa e exploração dos recursos hídricos e minerais em seu território
 - m) ao estabelecimento e implantação da política de educação para o trânsito
 - n) à cooperação com a União e o Estado, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar, atendidas as normas fixadas em lei complementar federal
 - o) ao uso e armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins
- II– legislar sobre tributos municipais, bem como autorizar isenções e anistias e a remissão de dívidas
- III– votar o orçamento anual, o plano plurianual e a lei de diretrizes orçamentárias, bem como autorizar a abertura de créditos suplementares e especiais
- IV– deliberar sobre obtenção e concessão de empréstimos e operações de crédito, bem como sobre a forma e os meios de pagamento
 - V– autorizar a concessão de auxílio e subvenções
 - VI– autorizar a concessão e a permissão de serviços públicos
 - VII – autorizar a concessão administrativa e de direito real de uso VIII – autorizar a alienação de bens imóveis
 - IX – autorizar a aquisição de bens imóveis, salvo quando se tratar de doação sem encargos
 - X – criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual
 - XI – criar, alterar e extinguir cargos, empregos e funções públicas e fixar a respectiva remuneração
 - XII – aprovar o plano diretor
 - XIII– autorizar a alteração de denominação de próprios, vias e logradouros públicos

XIV– instituir a guarda municipal destinada a proteger os bens, serviços e instalações do Município

XV – legislar sobre o ordenamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano

XVI – legislar sobre organização e prestação de serviços públicos.

Art. 23 – Compete a Câmara Municipal, privativamente, entre outras, as seguintes atribuições:

I – eleger sua Mesa Diretora, bem como destituí-la na forma desta Lei Orgânica e do Regimento Interno;

II – elaborar o seu regimento interno

III– fixar a remuneração do Prefeito, Vice-Prefeito e Vereadores, observado o disposto no inciso V do artigo 29 da Constituição da República e o estabelecido nesta Lei Orgânica

IV– apreciar os relatórios sobre a execução dos planos de governo

V– exercer, com o auxílio do Tribunal de Contas ou órgão estadual competente, a fiscalização financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Município

VI– tomar e julgar as contas do Prefeito

VII– deliberar sobre o Parecer do tribunal de Contas do Estado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias de seu recebimento observado o seguinte:

a) Parecer do Tribunal somente deixará de prevalecer por decisão de 2/3 (dois terços) dos membros da Câmara)decorrido o prazo de 60 (sessenta) dias, sem deliberação pela Câmara, as contas serão incluídas em pauta para deliberação, sobrestando-se as demais proposições

VIII– proceder à tomada de contas do Prefeito, através de comissão especial, quando não apresentadas à Câmara, dentre de 60 (sessenta) dias após a abertura da Sessão legislativa

IX– decretar a perda do mandato do Prefeito e dos Vereadores, nos casos previstos nas Constituições Federal e Estadual, nesta Lei Orgânica e na legislação federal aplicável

X– autorizar a realização de empréstimo, operação ou acordo externo de qualquer natureza, de interesse do Município

XI– aprovar e autorizar convênio, acordo ou qualquer outro instrumento celebrado pelo Município com a União, o Estado, ou pessoas jurídicas de direito público e privado e ratificar os que por motivo de urgência ou de interesse público, for efetivado sem autorização, desde que encaminhado à Câmara Municipal nos 10 (dez) dias subsequentes à sua celebração, sob pena de nulidade

XII– sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa, bem como quaisquer outros declarados inconstitucionais

XIII– dispor sobre sua organização, funcionamento, polícia, criação, transformação ou extinção de cargos, empregos e funções de seus serviços e fixar a respectiva remuneração, observados os parâmetros estabelecidos na lei de diretrizes orçamentárias

XIV– autorizar o Prefeito de se ausentar do Município, quando a ausência exceder 15 (quinze) dias

XV – mudar temporariamente sua sede

XVI– fiscalizar e controlar, diretamente, os atos do Poder Executivo, incluídos os da administração indireta e fundacional

XVII– proceder à tomada de contas do Prefeito Municipal, quando não apresentadas à Câmara dentro do prazo de 60 (sessenta) dias após a abertura da Sessão Legislativa

XVIII– processar e julgar o Prefeito, o Vice-Prefeito e os Vereadores por cometimento de infrações político- administrativas, nos termos da lei

XIX– dar posse ao Prefeito, ao Vice-Prefeito, conhecer suas renúncias e afastá-los do cargo, nos termos previstos em lei

XX– conceder licença ao Prefeito, ao Vice-Prefeito e aos Vereadores para afastamento do Cargo

XXI– criar comissões especiais de inquéritos sobre fato determinado e prazo certo, sempre que requerer pelo menos um terço dos membros da câmara

XXII– convocar os Secretários Municipais ou ocupantes de cargos equivalentes para prestar informações sobre matéria de sua competência

XXIII– solicitar informações ao Prefeito Municipal, sobre assuntos referentes à Administração

XXIV – autorizar referendo e convocar plebiscito

XXV – decidir sobre a perda de mandato de Vereador, por voto secreto e 2/3 (dois Terços) dos membros da Câmara, nas hipóteses previstas nesta Lei Orgânica.

§ 1º - É fixado em 30 (trinta) dias, prorrogável por igual período desde que solicitado e devidamente justificado, o prazo para que os responsáveis pelos órgãos da administração direta e indireta e autárquica do Município prestem as informações e encaminhem os documentos requisitados pela Câmara Municipal, na forma desta lei Orgânica.

§ 2º - O não atendimento no prazo estipulado no parágrafo anterior faculta ao Presidente da Câmara solicitar, na conformidade da legislação vigente, a intervenção do Poder Judiciário para fazer cumprir a legislação.

Art. 24 – Compete, ainda, a Câmara, conceder título de cidadão honorário a pessoas que tenham reconhecidamente prestado serviços ao Município, mediante decreto legislativo aprovado pela maioria de dois terços de seus membros.

SEÇÃO II

DOS VEREADORES SUBSEÇÃO 1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 25 – Os vereadores gozam de inviolabilidade por suas opiniões, palavras e votos no exercício do mandato, na circunscrição do Município.

§ 1º - Desde a expedição do diploma, os membros da Câmara Municipal não poderão ser presos, salvo em flagrante de crime inafiançável, nem processados criminalmente, sem prévia licença da Casa, observado o disposto no

§ 2º, do Art. 53, da Constituição Federal.

§ 2º - No caso de flagrante de crime inafiançável, os autos serão remetidos dentro de vinte e quatro horas, à Câmara Municipal, para que, pelo voto secreto da maioria de seus membros, resolva sobre a prisão e autorize, ou não, a formação de culpa.

§ 3º - Os Vereadores serão submetidos a julgamento perante o Tribunal de Justiça.

Art. 26 – Os Vereadores não serão obrigados a testemunhar perante a Câmara sobre informações recebidas ou prestadas em razão do exercício do mandato nem sobre as pessoas que lhes confiaram ou delas receberam informações.

Art. 27 – É incompatível com o decoro parlamentar, além dos casos definidos no Regimento Interno, o abuso das prerrogativas dos Vereadores.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Professor I- Matemática

ARITMÉTICA E CONJUNTOS

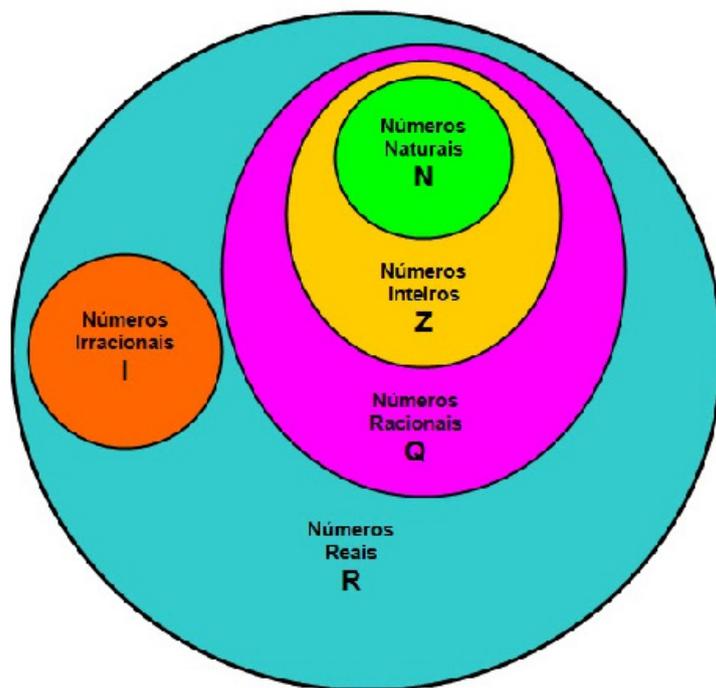
A aritmética e os conjuntos formam a base da matemática e são essenciais para o desenvolvimento de habilidades matemáticas mais avançadas. A aritmética envolve operações fundamentais como adição, subtração, multiplicação e divisão, além de conceitos relacionados a números e suas propriedades. Os conjuntos, por sua vez, são coleções de elementos que formam a base para a teoria dos números e outras áreas da matemática.

OS CONJUNTOS NUMÉRICOS (NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS E REAIS)

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

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

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



CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

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

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

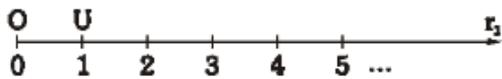
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

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

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

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

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



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

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.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

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

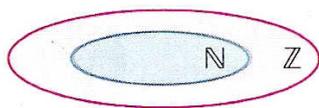
Solução: **Resposta: E.**

Vamos somar a 1ª Zona: $1750 + 850 + 150 + 18 + 183 = 2951$
 2ª Zona: $2245 + 2320 + 217 + 25 + 175 = 4982$
 Somando os dois: $2951 + 4982 = 7933$

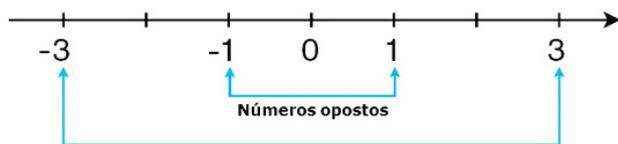
CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

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:

$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$: 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 $|+6| = 6$

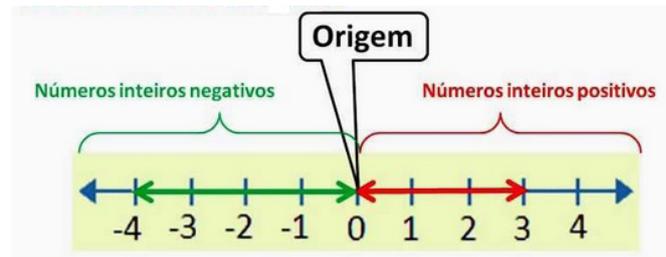
O módulo de -3 é 3 e indica-se $|-3| = 3$

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

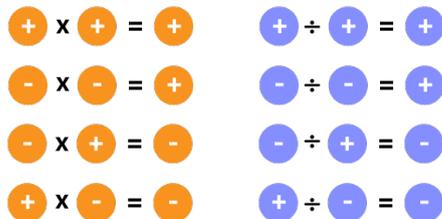
Considere o cálculo: $-15/3 = q$ à $3q = -15$ à $q = -5$

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 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

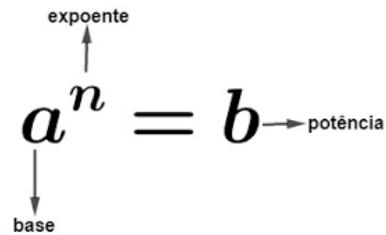
MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO



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.

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



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

POTENCIAÇÃO @canalda

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: $3^4 : 3^2 = 3^2$
- $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ 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.