



CÓD: SL-022JH-22
7908433222651

CAJAMAR
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAMAR
ESTADO DE SÃO PAULO – SP

Agente de Trânsito e Transporte

EDITAL Nº 04/2022

Língua Portuguesa

| | |
|--|----|
| 1. Interpretação de texto | 7 |
| 2. Significação das palavras: sinônimos, antônimos, parônimos, homônimos, sentido próprio e figurado das palavras | 21 |
| 3. Ortografia Oficial | 22 |
| 4. Pontuação | 22 |
| 5. Acentuação | 24 |
| 6. Emprego das classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção (classificação e sentido que imprime às relações entre as orações) | 24 |
| 7. Concordância verbal e nominal | 29 |
| 8. Regência verbal e nominal | 29 |
| 9. Colocação pronominal | 30 |
| 10. Crase | 30 |
| 11. Sintaxe | 31 |

Matemática

| | |
|--|----|
| 1. Resolução de situações-problema | 37 |
| 2. Números Inteiros: Operações, Propriedades, Múltiplos e Divisores; Números Racionais: Operações e Propriedades. | 38 |
| 3. Razões e Proporções, Divisão Proporcional | 43 |
| 4. Regra de Três Simples. | 45 |
| 5. Porcentagem. | 46 |
| 6. Juros Simples. | 46 |
| 7. Sistema de Medidas Legais. | 48 |
| 8. Conceitos básicos de geometria: cálculo de área e cálculo de volume. | 50 |
| 9. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos. | 57 |
| 10. Raciocínio Lógico. | 58 |

Atualidades (Digital)

| | |
|--|----|
| 1. Questões relacionadas a fatos políticos, econômicos, sociais e culturais, nacionais e internacionais, divulgados na mídia local e/ou nacional, veiculados desde 1º de janeiro de 2021. | 85 |
|--|----|

Noções de Informática

| | |
|---|-----|
| 1. MS-Windows 7 ou versões mais recentes: área de trabalho, área de transferência, ícones, barra de tarefas e ferramentas, comandos e recursos; unidades de armazenamento; conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos; visualização, exibição e manipulação de arquivos e pastas; uso dos menus, programas e aplicativos; painel de controle; | 87 |
| 2. Interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2010 ou versões mais recentes. MS-Word 2010 ou versões mais recentes: barra de ferramentas, comandos, atalhos e recursos; editoração e processamento de textos; propriedades e estrutura básica dos documentos; distribuição de conteúdo na página; formatação; cabeçalho e rodapé; tabelas; impressão; inserção de objetos/imagens; campos predefinidos; envelopes, etiquetas, mala-direta; caixas de texto. | 110 |
| 3. MS-Excel 2010 ou versões mais recentes: barra de ferramentas, comandos, atalhos e recursos; funcionalidades e estrutura das planilhas; configuração de painéis e células; linhas, colunas, pastas, tabelas e gráficos; formatação; uso de fórmulas, funções e macros; impressão; inserção de objetos/imagens; campos predefinidos; controle de quebras e numeração de páginas; validação de dados e obtenção de dados externos; filtros e classificação de dados. | 114 |
| 4. Correio Eletrônico: comandos, atalhos e recursos; uso do correio eletrônico; preparo e envio de mensagens; anexação de arquivos; modos de exibição; organização de e-mails, gerenciador de contatos. | 120 |
| 5. Internet: barra de ferramentas, comandos, atalhos e recursos dos principais navegadores; navegação e princípios de acesso à internet; downloads; conceitos de URL, links, sites, vírus, busca e impressão de páginas. | 122 |

Conhecimentos Específicos

Agente de Trânsito e Transporte

| | |
|--|-----|
| 1. Legislação e Sinalização de Trânsito. | 129 |
| 2. Normas gerais de circulação e conduta. | 131 |
| 3. Direção defensiva. | 133 |
| 4. Primeiros Socorros. | 139 |
| 5. Proteção ao Meio Ambiente. | 145 |
| 6. Cidadania. | 148 |
| 7. Noções de mecânica básica de autos. | 151 |
| 8. Conhecimentos sobre condução, manutenção, limpeza e conservação de veículos; | 170 |
| 9. Lei nº 9.503 de 23/09/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro. | 172 |
| 10. Lei Orgânica Municipal. | 216 |
| 11. Ética profissional e sigilo profissional. | 241 |

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

Dicas para interpretar um texto:

- Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

- Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

- Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

- Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

- Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

- Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seladas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

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 satírica).

Ironia verbal

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

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

Ironia de situação

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

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

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um 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 comé-

dia, 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.

Gêneros Discursivos

Romance: descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

Conto: obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

Novela: muito parecida com o conto e o romance, diferenciada por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

Crônica: texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

Poesia: apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

Editorial: texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

Entrevista: texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

Cantiga de roda: gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

Receita: texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

Distinção de fato e opinião sobre esse fato

Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode é uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

Interpretação

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

Opinião

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

MATEMÁTICA

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA

Os problemas matemáticos são resolvidos utilizando inúmeros recursos matemáticos, destacando, entre todos, os princípios algébricos, os quais são divididos de acordo com o nível de dificuldade e abordagem dos conteúdos. A prática das questões é que faz com que se ganhe maior habilidade para resolver problemas dessa natureza.

Exemplos:

01. (Câmara Municipal de São José dos Campos/SP – Analista Técnico Legislativo – Designer Gráfico – VUNESP) Em um condomínio, a caixa d'água do bloco A contém 10 000 litros a mais de água do que a caixa d'água do bloco B. Foram transferidos 2 000 litros de água da caixa d'água do bloco A para a do bloco B, ficando o bloco A com o dobro de água armazenada em relação ao bloco B. Após a transferência, a diferença das reservas de água entre as caixas dos blocos A e B, em litros, vale

- (A) 4 000.
- (B) 4 500.
- (C) 5 000.
- (D) 5 500.
- (E) 6 000.

Resolução:

$$A = B + 10000 \text{ (I)}$$

Transferidos: $A - 2000 = 2.B$, ou seja, $A = 2.B + 2000$ (II)

Substituindo a equação (II) na equação (I), temos:

$$2.B + 2000 = B + 10000$$

$$2.B - B = 10000 - 2000$$

$$B = 8000 \text{ litros (no início)}$$

$$\text{Assim, } A = 8000 + 10000 = 18000 \text{ litros (no início)}$$

Portanto, após a transferência, fica:

$$A' = 18000 - 2000 = 16000 \text{ litros}$$

$$B' = 8000 + 2000 = 10000 \text{ litros}$$

Por fim, a diferença é de : $16000 - 10000 = 6000$ litros

Resposta: E.

02. (IFNMG – Matemática - Gestão de Concursos) Uma linha de produção monta um equipamento em oito etapas bem definidas, sendo que cada etapa gasta exatamente 5 minutos em sua tarefa. O supervisor percebe, cinco horas e trinta e cinco minutos depois do início do funcionamento, que a linha parou de funcionar. Como a linha monta apenas um equipamento em cada processo de oito etapas, podemos afirmar que o problema foi na etapa:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 7

Resolução:

Um equipamento leva $8.5 = 40$ minutos para ser montado.

$$5h30 = 60.5 + 30 = 330 \text{ minutos}$$

$$330\text{min} : 40\text{min} = 8 \text{ equipamentos} + 20 \text{ minutos (resto)}$$

$$20\text{min} : 5\text{min} = 4 \text{ etapas}$$

Como as alternativas não apresentam a etapa 4, provavelmente, o problema ocorreu na etapa 3.

Resposta: B.

03. (EBSERH/HU-UGD – Técnico em Informática – AOCF) Joana pretende dividir um determinado número de bombons entre seus 3 filhos. Sabendo que o número de bombons é maior que 24 e menor que 29, e que fazendo a divisão cada um dos seus 3 filhos receberá 9 bombons e sobrar 1 na caixa, quantos bombons ao todo Joana possui?

- (A) 24.
- (B) 25.
- (C) 26.
- (D) 27.
- (E) 28

Resolução:

Sabemos que $9 \cdot 3 = 27$ e que, para sobrar 1, devemos fazer $27 + 1 = 28$.

Resposta: E.

04. (Câmara Municipal de São José dos Campos/SP – Analista Técnico Legislativo – Designer Gráfico – VUNESP) Na biblioteca de um instituto de física, para cada 2 livros de matemática, existem 3 de física. Se o total de livros dessas duas disciplinas na biblioteca é igual a 1 095, o número de livros de física excede o número de livros de matemática em

- (A) 219.
- (B) 405.
- (C) 622.
- (D) 812.
- (E) 1 015.

Resolução:

$$\frac{M}{F} = \frac{2}{3}, \text{ ou seja, } 3.M = 2.F \text{ (I)}$$

$$M + F = 1095, \text{ ou seja, } M = 1095 - F \text{ (II)}$$

Vamos substituir a equação (II) na equação (I):

$$3 \cdot (1095 - F) = 2.F$$

$$3285 - 3.F = 2.F$$

$$5.F = 3285$$

$$F = 3285 / 5$$

$$F = 657 \text{ (física)}$$

$$\text{Assim: } M = 1095 - 657 = 438 \text{ (matemática)}$$

$$\text{A diferença é: } 657 - 438 = 219$$

Resposta: A.

05. (CEFET – Auxiliar em Administração – CESGRANRIO) Caio é 15 cm mais alto do que Pedro. Pedro é 6 cm mais baixo que João. João é 7 cm mais alto do que Felipe. Qual é, em cm, a diferença entre as alturas de Caio e de Felipe?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 9
- (D) 14
- (E) 16

Resolução:

Caio = Pedro + 15cm

Pedro = João – 6cm

João = Felipe + 7cm, ou seja: Felipe = João – 7

Caio – Felipe = ?

Pedro + 15 – (João – 7) =

João – 6 + 15 – João + 7 = 16

Resposta: E.

NÚMEROS INTEIROS: OPERAÇÕES, PROPRIEDADES, MÚLTIPLOS E DIVISORES; NÚMEROS RACIONAIS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

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

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6 \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

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

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

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

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

$$-12/51$$

$$-3$$

$$-(-3)$$

$$-2,333\dots$$

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2º) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535...$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666...$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros(100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$x = 0,333...$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x = 3,333...$$

E então subtraímos:

$$10x - x = 3,333... - 0,333...$$

$$9x = 3$$

$$x = \frac{3}{9}$$

$$x = \frac{1}{3}$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos $x = 1,1212...$

$$100x = 112,1212...$$

Subtraindo:

$$100x - x = 112,1212... - 1,1212...$$

$$99x = 111$$

$$x = \frac{111}{99}$$

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.
- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.
- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e $b \neq 0$.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

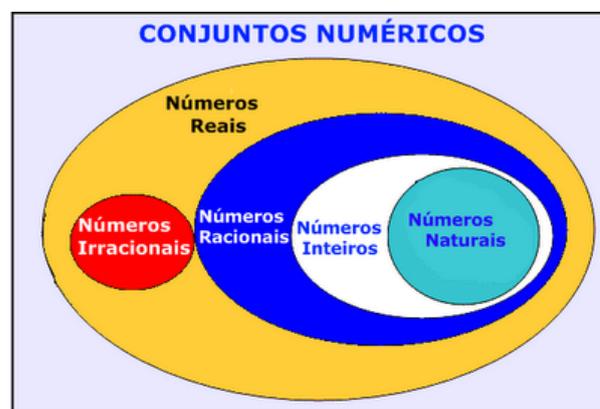
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

Números Reais



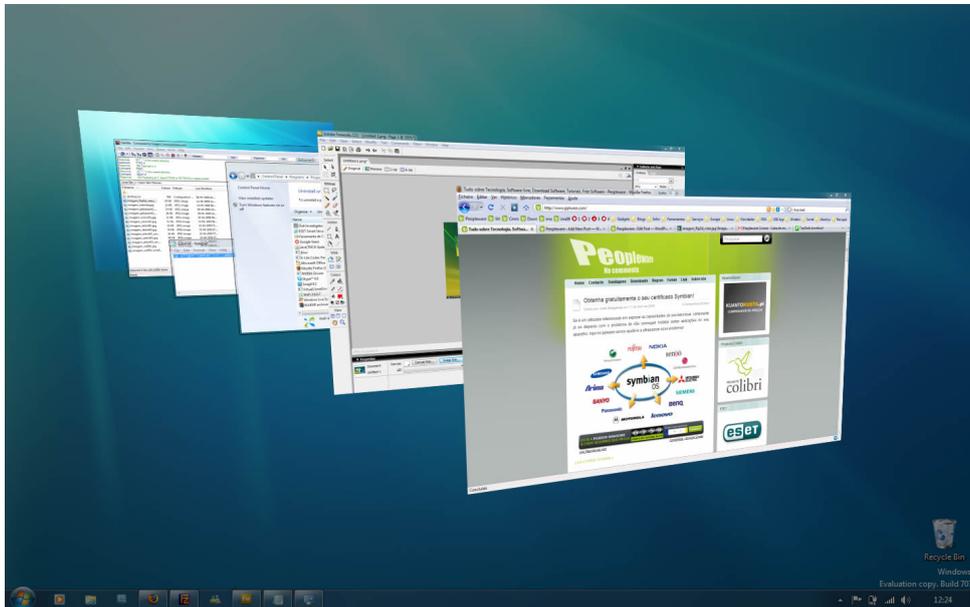
Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta



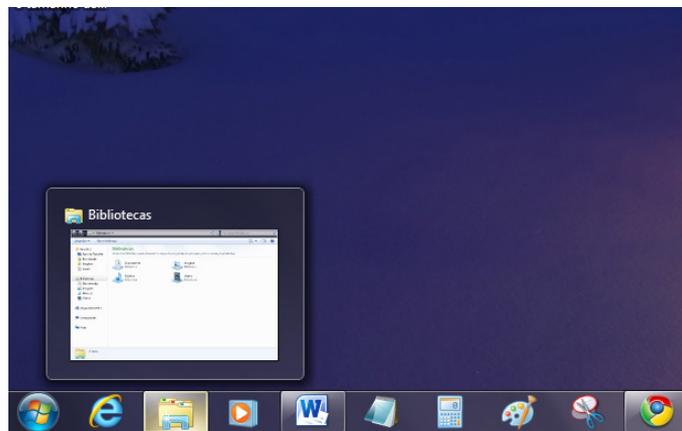
Barra de tarefas

– Avisar quais são os aplicativos em uso, pois é mostrado um retângulo pequeno com a descrição do(s) aplicativo(s) que está(ão) ativo(s) no momento, mesmo que algumas estejam minimizadas ou ocultas sob outra janela, permitindo assim, alternar entre estas janelas ou entre programas.



Alternar entre janelas.³

– A barra de tarefas também possui o menu Iniciar, barra de inicialização rápida e a área de notificação, onde você verá o relógio.
– É organizada, consolidando os botões quando há muitos acumulados, ou seja, são agrupados automaticamente em um único botão.
– Outra característica muito interessante é a pré-visualização das janelas ao passar a seta do mouse sobre os botões na barra de tarefas.



Pré-visualização de janela.⁴

Botão Iniciar



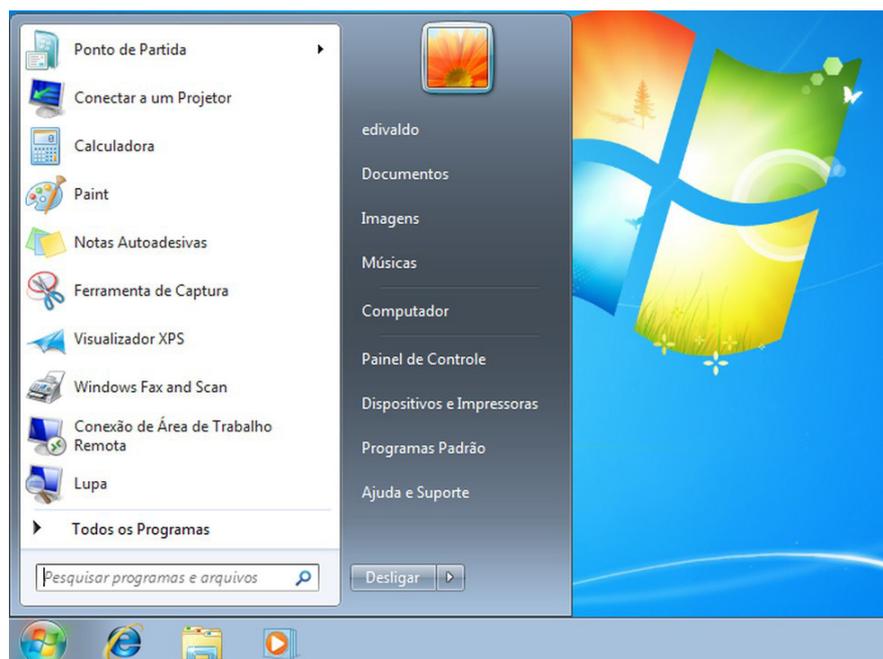
Botão Iniciar⁵

O botão Iniciar é o principal elemento da Barra de Tarefas. Ele dá acesso ao Menu Iniciar, de onde se podem acessar outros menus que, por sua vez, acionam programas do Windows. Ao ser acionado, o botão Iniciar mostra um menu vertical com várias opções.

³ Fonte: <https://pplware.sapo.pt/tutoriais/windows-7-flip-3d>

⁴ Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2010/12/como-aumentar-o-tamanho-das-miniaturas-da-taskbar-do-windows-7.html>

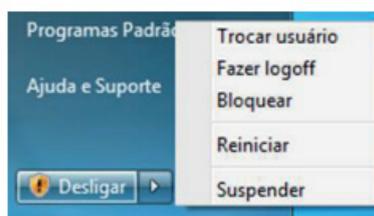
⁵ Fonte: <https://br.ign.com/tech/47262/news/suporte-oficial-ao-windows-vista-acaba-em-11-de-abril>



Menu Iniciar.⁶

Desligando o computador

O novo conjunto de comandos permite Desligar o computador, Bloquear o computador, Fazer Logoff, Trocar Usuário, Reiniciar, Suspender ou Hibernar.



Ícones

Representação gráfica de um arquivo, pasta ou programa. Você pode adicionar ícones na área de trabalho, assim como pode excluir. Alguns ícones são padrões do Windows: Computador, Painel de Controle, Rede, Lixeira e a Pasta do usuário.

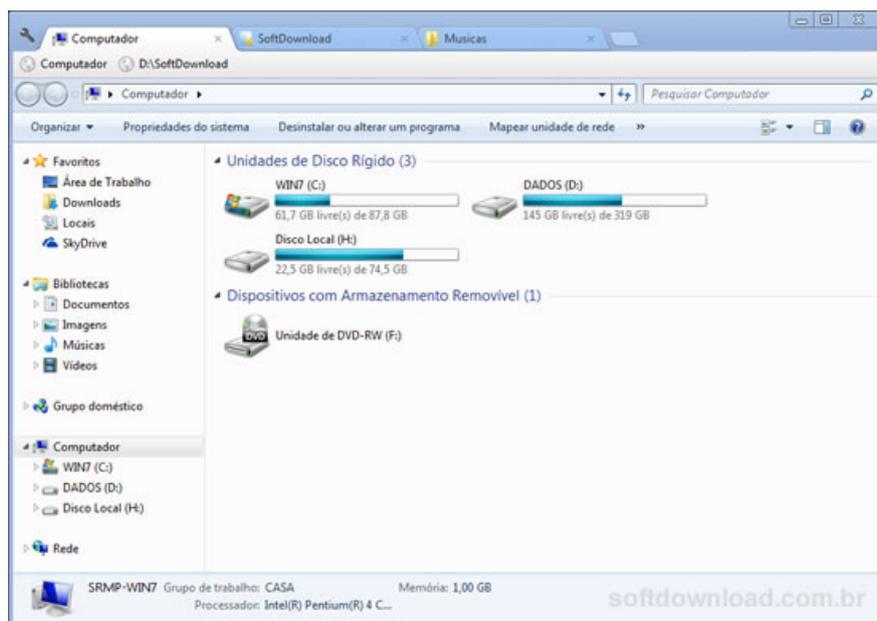
Windows Explorer

No computador, para que tudo fique organizado, existe o Windows Explorer. Ele é um programa que já vem instalado com o Windows e pode ser aberto através do Botão Iniciar ou do seu ícone na barra de tarefas.

Este é um dos principais utilitários encontrados no Windows 7. Permite ao usuário enxergar de forma interessante a divisão organizada do disco (em pastas e arquivos), criar outras pastas, movê-las, copiá-las e até mesmo apagá-las.

Com relação aos arquivos, permite protegê-los, copiá-los e movê-los entre pastas e/ou unidades de disco, inclusive apagá-los e também renomeá-los. Em suma, é este o programa que disponibiliza ao usuário a possibilidade de gerenciar todos os seus dados gravados.

⁶ Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/04/como-deixar-a-interface-do-windows-10-parecida-com-o-windows-7.ghtml>



Uma das novidades do Windows 7 são as Bibliotecas. Por padrão já consta uma na qual você pode armazenar todos os seus arquivos e documentos pessoais/trabalho, bem como arquivos de músicas, imagens e vídeos. Também é possível criar outra biblioteca para que você organize da forma como desejar.



*Bibliotecas no Windows 7.*⁸

Aplicativos de Windows 7

O Windows 7 inclui muitos programas e acessórios úteis. São ferramentas para edição de texto, criação de imagens, jogos, ferramentas para melhorar o desempenho do computador, calculadora e etc.

A pasta Acessórios é acessível dando-se um clique no botão Iniciar na Barra de tarefas, escolhendo a opção Todos os Programas e no submenu, que aparece, escolha Acessórios.

Bloco de Notas

Aplicativo de edição de textos (não oferece nenhum recurso de formatação) usado para criar ou modificar arquivos de texto. Utilizado normalmente para editar arquivos que podem ser usados pelo sistema da sua máquina.

O Bloco de Notas serve para criar ou editar arquivos de texto que não exijam formatação e não ultrapassem 64KB. Ele cria arquivos com extensões .INI, .SYS e .BAT, pois abre e salva texto somente no formato ASCII (somente texto).

⁷ Fonte: <https://www.softdownload.com.br/adicione-guias-windows-explorer-clover-2.html>

⁸ Fonte: <https://www.tecmundo.com.br/musica/3612-dicas-do-windows-7-aprenda-a-usar-o-recurso-bibliotecas.htm>



Área de estacionamento

2) As marcas viárias são marcas pintadas no leito da via sendo as mais comuns e conhecidas, entre outras, a faixa de pedestre e as linhas contínuas e tracejadas.

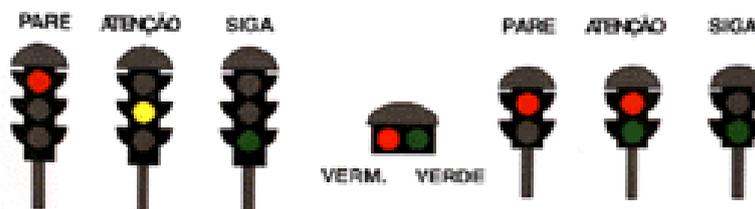


A característica da faixa de pedestre é dela ser o local apropriado para a travessia de pedestre, devendo os condutores pararem seus veículos ao perceberem a intenção do pedestre em atravessar a via. Essa parada deve ser feita até uma linha branca que vai de uma extremidade a outra do bordo da pista (meio-fio), se o condutor parar após ela, poderá ser autuado por infração de trânsito.

As faixas contínuas e tracejadas servem para delimitar o espaço por onde os veículos podem ou não circular, e possuem algumas características: a primeira é em relação à cor, a cor amarela indica que a via possui duplo sentido, enquanto a cor branca indica que a via só possui um sentido (existe ainda a azul, preta e vermelha). A segunda, é que a faixa contínua indica que o veículo não pode ultrapassar ela, conseqüentemente não pode realizar uma ultrapassagem ou realizar uma operação de retorno por exemplo, enquanto a faixa tracejada permite que o veículo possa ultrapassá-la, podendo assim, realizar uma ultrapassagem ou operação de retorno (se as condições da via ou demais sinalizações permitirem). A combinação de mais de uma linha pode ser usada, e sinaliza diferentemente para cada sentido.

| | | | |
|----------|-----------|--------------------|----------------|
| | | | |
| Contínua | Tracejada | Tracejada/Contínua | Contínua dupla |

O semáforo pode ter três funções: controlar o fluxo de pedestre, controlar o fluxo de veículos e controlar o fluxo de veículos e pedestres ao mesmo tempo. Ele pode ter de duas a três cores, sendo mais comum possuir três cores, a vermelha, a amarela e a verde. Um comentário importante a ser feito é que muitas pessoas pensam que o semáforo na luz amarela, permite ainda passar pelo sinal. Na verdade, esse pensamento não está errado, mas o que acontece é que só é permitido passar pelo sinal na luz amarela, aqueles veículos que já estejam na iminência de passar e que a sua parada venha a colocar em risco a segurança, e não aqueles que a uma certa distância vêm a luz amarela acender e mesmo assim não param seu veículo, às vezes até ao contrário, aceleram o veículo para passar pelo sinal, mas acontece que, muitas vezes, o sinal transforma para o vermelho, e, o condutor ao passar pelo semáforo, passou no sinal vermelho, cometendo a infração de invadir o sinal (gravíssima), fato comum nos semáforos onde existe equipamento eletrônico ou agente de trânsito.



3) Os sinais sonoros são emitidos pelos agentes de trânsito, através de silvos de apito e devem ser obedecidos pelos condutores e pedestres. (Resolução 160 CONTRAN)

| SILVO DE APITO | SIGNIFICADO | EMPREGO |
|-------------------|------------------|--|
| um silvo breve | siga | liberar o trânsito/sentido indicado pelo agente |
| dois silvos breve | pare | indicar parada obrigatória |
| um silvo longo | diminua a marcha | quando for necessário fazer diminuir a marcha dos veículos |

Os gestos dos agentes da Autoridade de Trânsito (PM ou Agentes Municipais) são formas de sinalização regulamentar, que possuem um significado, e devem ser obedecidos, é importante que sejam executados de forma correta, são eles: (Resolução CONTRAN nº 160) Estes são os gestos regulamentares dos condutores, mas à noite é obrigatório o uso dos indicadores de mudança de direção (pisca).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



DISPOSITIVOS AUXILIARES:

São aqueles constituídos de materiais de composição, formas, cores e refletividade diversos, aplicados em obstáculos, no pavimento ou na via. Sua função básica é incrementar a visibilidade da sinalização ou de obstáculos à circulação, alertando os condutores quanto à situação de perigo ou que requeiram maior atenção.

Podem ser: balizadores; tachas; tachões; prismas, marcadores de perigo; marcadores de alinhamento; defensas; ondulações transversais; cones; cavaletes; tapumes; etc. (Anexo II do CTB) Nenhum condutor poderá ser punido por infração de trânsito de não obedecer a sinalização, se esta, estiver insuficiente, incorreta ou faltando.

IMPORTÂNCIA DA SINALIZAÇÃO:

É através da sinalização de trânsito, que a autoridade de trânsito com jurisdição sobre via regulamenta o seu uso, indicando as restrições, proibições, permissões, condições de utilização da via, etc., sendo através dela que os usuários (condutores e pedestres) são informados dessa regulamentação

Da mesma forma, os condutores e pedestre são munidos de diversas informações que o auxiliarão durante a circulação, com informações sobre localização, sentido, distância, advertências de perigos existentes, serviços de úteis, etc.

Sempre que a sinalização for necessária, será obrigatória; a sinalização deve ser colocada em posição e condição que a torne visível e legível durante o dia e a noite (Art. 80 do CTB); qualquer obstáculo à livre circulação e à segurança de veículos e pedestres, tanto no leito da via terrestre como nas calçadas deve ser imediata e devidamente sinalizada (Art. 94 CTB); nenhuma via poderá ser entregue ao trânsito sem estar devidamente sinalizada (Art.88 do CTB).

A realização de obras ou eventos no leito da via, só poderá ser feito após autorização do órgão de trânsito com jurisdição sobre a via, ficando o responsável pela obra ou evento, com a obrigação de sinalizar o local (Art. 95 do CTB).

Na falta, insuficiência ou incorreta colocação de sinalização específica, não se aplicarão sanções pela inobservância dos deveres e proibições, cuja observância seja indispensável a sinalização (Art. 90 CTB). Este artigo também se aplica aos sinais emanados pelos agentes de trânsito (gestos e sons), que se forem executados de maneira incorreta ou sejam executados sinais inexistentes no CTB, não obrigará o condutor em obedecê-los, visto que ele só tem a obrigação de obedecer aqueles sinais previstos na legislação. O órgão ou entidade com jurisdição sobre a via fica responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela falta, insuficiência ou incorreta colocação de sinalização.

A ordem de prevalência da sinalização é a seguinte:

- I - as ordens emanadas pelo agente de trânsito sobre as normas de circulação e outros sinais;
- II - as indicações do semáforo sobre os demais sinais;
- III - as indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito.

NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA

As normas gerais de circulação e conduta visam disciplinar e uniformizar as condutas que condutores e pedestre devem adotar quando estiverem no trânsito, normatizando ações, comportamentos, deveres e proibições.

ALGUMAS REGRAS DE CIRCULAÇÃO

A circulação far-se-á sempre pelo lado direito da via, admitindo-se as exceções devidamente sinalizadas (daí vem a denominação de faixa própria, que é a faixa mais a direita da via). As exceções, são as situações em que a circulação será pelo lado esquerdo da via, também conhecido como mão inglesa.

O condutor deve guardar distancia lateral e frontal entre o seu e os demais veículos, bem como em relação ao bordo da pista, considerando a velocidade, local, da circulação e condições climáticas.

Mesmo que indicação luminosa do semáforo lhe seja favorável, nenhum condutor pode entrar em uma interseção se houver possibilidade de ser obrigado a imobilizar o veículo na área de cruzamento, obstruindo ou impedindo a passagem do trânsito transversal.

Quando transitando por direções que se cruzem, ao se aproximarem de local não sinalizado, terá preferência de passagem:

1. ser apenas um fluxo proveniente de rodovia, aquele que estiver circulando nela;
2. no caso de rotatória o que estiver circulando por ela;
3. nos demais casos o veículo que vier pela direita.

Quando a pista comportar várias faixas no mesmo sentido, ficam as da esquerda destinadas a ultrapassagem e aos veículos de maior velocidade.

A ultrapassagem (veja a definição de ultrapassagem) de outro veículo em movimento deverá ser feita pela esquerda, obedecida a sinalização regulamentar e as demais normas estabelecidas neste Código, exceto quando o veículo a ser ultrapassado estiver sinalizando o propósito de entrar à esquerda;

Todo condutor deverá, antes de efetuar uma ultrapassagem, certificar-se de que:

- nenhum condutor que venha atrás haja começado uma manobra para ultrapassá-lo;
- quem o precede na mesma faixa de trânsito não haja indicado o propósito de ultrapassar um terceiro;
- a faixa de trânsito que vai tomar esteja livre numa extensão suficiente para que sua manobra não ponha em perigo ou obstrua o trânsito que venha em sentido contrário; Todo condutor ao efetuar a ultrapassagem deverá:
 - indicar com antecedência a manobra pretendida, acionando a luz indicadora de direção do veículo ou por meio de gesto convencional de braço;
 - afastar-se do usuário ou usuários aos quais ultrapassa, de tal forma que deixe livre uma distância lateral de segurança;
 - retomar, após a efetivação da manobra, a faixa de trânsito de origem, acionando a luz indicadora de direção do veículo ou fazendo gesto convencional de braço, adotando os cuidados necessários para não pôr em perigo ou obstruir o trânsito dos veículos que ultrapassou;

A ultrapassagem de outro veículo em movimento deverá ser sempre pela esquerda, e o condutor deverá:

1. Para ultrapassar, certificar-se que dispõe de espaço e visibilidade suficiente, garantindo a segurança.
2. Após ultrapassar, retornar o veículo a direita da via com segurança.
3. Antes e após a ultrapassagem, proceder a sinalização regulamentar.
4. Ao ser ultrapassado, não acelerar o seu veículo.

Nas vias de mão única com retorno ou entrada a esquerda, é permitida a ultrapassagem pela direita, se o condutor que estiver na esquerda, indicar e sinalizar que vai entrar para esse lado.

Os veículos precedidos por batedores terão prioridade no trânsito, assim como os destinados a socorros de incêndio, ambulância, operação de trânsito e os da polícia, que gozarão também de livre trânsito e estacionamento, quando em serviço de urgência e devidamente identificados por dispositivo de alarma sonoro e luzes vermelhas intermitentes.

Nas interseções e suas proximidades, o condutor não poderá efetuar ultrapassagem.

Nenhum condutor deverá frear bruscamente seu veículo, salvo por razões de segurança.

O trânsito de veículos sobre os passeios, calçadas e nos acostamentos, só poderá ocorrer para que se adentre ou se saia dos imóveis ou áreas especiais de estacionamentos.

Os veículos prestadores de serviços de utilidade pública, quando em atendimento no leito da via, gozam de livre parada e estacionamento no local da prestação do serviço, desde que devidamente sinalizado.

Antes de colocar o veículo em circulação nas vias públicas, o condutor deverá verificar a existência e as boas condições de funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório, bem como se assegurar da existência de combustível suficiente para chegar ao local de destino

O condutor deverá, a todo o momento, ter domínio de seu veículo, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito.

O uso de luzes em veículo obedecerá às seguintes determinações:

- I - o condutor manterá acesos os faróis do veículo, utilizando luz baixa, durante a noite e durante o dia nos túneis providos de iluminação pública;
- II - nas vias não iluminadas o condutor deve usar luz alta, exceto ao cruzar com outro veículo ou ao segui-lo;
- III - a troca de luz baixa e alta, de forma intermitente e por curto período de tempo, com o objetivo de advertir outros motoristas, só poderá ser utilizada para indicar a intenção de ultrapassar o veículo que segue à frente ou para indicar a existência de risco à segurança para os veículos que circulam no sentido contrário;
- IV - o condutor manterá acesas pelo menos as luzes de posição do veículo quando sob chuva forte, neblina ou cerração;
- V - O condutor utilizará o pisca alerta nas seguintes situações:
 - a) em imobilizações ou situações de emergência;
 - b) quando a regulamentação da via assim o determinar;
- VI - durante a noite, em circulação, o condutor manterá acesa a luz de placa;
- VII - o condutor manterá acesas, à noite, as luzes de posição quando o veículo estiver parado para fins de embarque ou desembarque de passageiros e carga ou descarga de mercadorias.

O condutor de veículo só poderá fazer uso de buzina, desde que em toque breve, para fazer as advertências necessárias a fim de evitar acidentes e fora das áreas urbanas, quando for conveniente advertir a um condutor que se tem o propósito de ultrapassá-lo.

Ao regular a velocidade, o condutor deverá observar, constantemente, as condições físicas da via, do veículo e da carga, as condições meteorológicas e a intensidade do trânsito, obedecendo aos limites máximos de velocidade estabelecidos para a via.

A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito. Onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

- I - nas vias urbanas:
 - a) 80 Km/h, nas vias de trânsito rápido;
 - b) 60 Km/h, nas vias arteriais;
 - c) 40 Km/h, nas vias coletoras;
 - d) 30 Km/h, nas vias locais;
- II - nas vias rurais:
 - a) nas rodovias:
 - 1) 110 Km/h para automóveis, camionetas e motocicletas;
 - 2) 90 Km/h, para ônibus e microônibus;
 - 3) 80 Km/h, para os demais veículos;
 - b) nas estradas,
 - 1) 60 Km/h para todos os veículos.

- A velocidade mínima que o condutor pode transitar, não poderá ser inferior à metade da velocidade máxima estabelecida para a via, respeitada as condições operacionais de trânsito e da via.

- O ciclista desmontado empurrando a bicicleta equipara-se ao pedestre em direito e deveres.

- É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios e passagens nas vias urbanas e do acostamento nas vias rurais

- Nas áreas urbanas, quando não houver acostamento ou quando não for possível a sua utilização, a circulação de pedestre na pista de rolamento deverá ser feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, exceto em locais proibidos pela sinalização e quando a segurança ficar prejudicada.