

Prefeitura Municipal de Caruaru do Estado de Pernambuco

CARUARU-PE

Guarda Municipal

Edital de Concurso Público Nº 02/2018

OT061-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Prefeitura Municipal de Caruaru do Estado de Pernambuco

Cargo: Guarda Municipal

(Baseado no Edital de Concurso Público Nº 02/2018)

- Conhecimentos de Língua Portuguesa
 - Conhecimentos de Matemática
- Conhecimentos do Código de Trânsito Brasileiro
 - Conhecimentos de Informática
- Conhecimentos de Direitos e Garantias Fundamentais

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina

Ana Luiza Cesário

Thais Regis

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira

Leandro Filho

Capa

Joel Ferreira dos Santos

APRESENTAÇÃO

PARABÉNS! ESTE É O PASSAPORTE PARA SUA APROVAÇÃO.

A Nova Concursos tem um único propósito: mudar a vida das pessoas.

Vamos ajudar você a alcançar o tão desejado cargo público.

Nossos livros são elaborados por professores que atuam na área de Concursos Públicos. Assim a matéria é organizada de forma que otimize o tempo do candidato. Afinal corremos contra o tempo, por isso a preparação é muito importante.

Aproveitando, convidamos você para conhecer nossa linha de produtos "Cursos online", conteúdos preparatórios e por edital, ministrados pelos melhores professores do mercado.

Estar à frente é nosso objetivo, sempre.

Contamos com índice de aprovação de 87%*.

O que nos motiva é a busca da excelência. Aumentar este índice é nossa meta.

Acesse **www.novaconcursos.com.br** e conheça todos os nossos produtos.

Oferecemos uma solução completa com foco na sua aprovação, como: apostilas, livros, cursos online, questões comentadas e treinamentos com simulados online.

Desejamos-lhe muito sucesso nesta nova etapa da sua vida!

Obrigado e bons estudos!

*Índice de aprovação baseado em ferramentas internas de medição.

CURSO ONLINE



PASSO 1

Acesse:

www.novaconcursos.com.br/passaporte



PASSO 2

Digite o código do produto no campo indicado no site.

O código encontra-se no verso da capa da apostila.

*Utilize sempre os 8 primeiros dígitos.

Ex: **FV054-18**



PASSO 3

Pronto!

Você já pode acessar os conteúdos online.

SUMÁRIO

Conhecimentos de Língua Portuguesa

Leitura e Interpretação de textos.....	83
Aspectos semânticos do vocabulário da língua (noções de polissemia, sinonímia e antonímia).....	76
Relações coesivas e semânticas (de causalidade, temporalidade, finalidade, condicionalidade, finalidade, comparação, oposição, adição, conclusão, explicação, etc.) entre orações, períodos ou parágrafos, indicados pelos vários tipos de expressões conectivas ou sequenciadores (conjunções, preposições, advérbios, etc.).....	88
Expressão escrita: divisão silábica, ortografia e acentuação (v. Reforma Ortográfica vigente).....	44
Traços semânticos de radicais, prefixos e sufixos.....	07
Pronomes de tratamento.....	74
Normas da flexão dos verbos regulares e irregulares.....	07
Formação de Palavras: Derivação, Composição, Hibridismo, etc.....	04
Efeitos de sentido decorrentes do emprego expressivo dos sinais de Pontuação.....	50
Padrões de concordância verbal e nominal.....	52
Padrões de regência verbal e nominal.....	58
Emprego do sinal indicador de crase.....	71
Questões notacionais da língua: Por que, por quê, porque ou porquê; Mal ou mau; Mais ou mas; Meio ou meia; Onde ou aonde; Estar ou está.....	108
Figuras de linguagem.....	103

Conhecimentos de Matemática

1. Números naturais: operações e propriedades.....	01
2. Números racionais, representação fracionária e decimal: operações e propriedades.....	01
3. Razão e proporção.....	11
4. Porcentagem.....	74
5. Regra de três simples.....	15
6. Equação de 1º grau.....	23
7. Média e média ponderada.....	70
8. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade.....	19
9. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos.....	37
10. Raciocínio lógico.....	93
11. Resolução de problemas.....	93

Conhecimentos do Código de Trânsito Brasileiro

Artigos 21, 24, 29, 30, 68, 69, 70, 105, e 139A da Lei n.º 9.503/1997.....	01
--	----

Conhecimentos de Informática

1. Noções de informática: Sistema operacional Windows Seven e XP;.....	01
Uso básico da Planilha Eletrônica Excell/2003; Processador de textos Word/2003.....	21
Internet.....	55

Conhecimentos de Direitos e Garantias Fundamentais

Dos direitos e deveres individuais e coletivos; Dos Direitos Sociais; Da Nacionalidade; Dos Direitos políticos; Dos Partidos Políticos.....	01
---	----

LÍNGUA PORTUGUESA

Letra e Fonema.....	01
Estrutura das Palavras.....	04
Classes de Palavras e suas Flexões.....	07
Ortografia.....	44
Acentuação.....	47
Pontuação.....	50
Concordância Verbal e Nominal.....	52
Regência Verbal e Nominal.....	58
Frase, oração e período.....	63
Sintaxe da Oração e do Período.....	63
Termos da Oração.....	63
Coordenação e Subordinação.....	63
Crase.....	71
Colocação Pronominal.....	74
Significado das Palavras.....	76
Interpretação Textual.....	83
Tipologia Textual.....	85
Gêneros Textuais.....	86
Coesão e Coerência.....	86
Reescrita de textos/Equivalência de Estruturas.....	88
Estrutura Textual.....	90
Redação Oficial.....	91
Funções do “que” e do “se”.....	100
Varição Linguística.....	101
O processo de comunicação e as funções da linguagem.....	103
Questões notacionais da língua: Por que, por quê, porque ou porquê; Mal ou mau; Mais ou mas; Meio ou meia; Onde ou aonde; Estar ou está.....	108

Na produção de vogais, a boca fica aberta ou entreaberta. As vogais podem ser:

- **Orais:** quando o ar sai apenas pela boca: /a/, /e/, /i/, /o/, /u/.

- **Nasais:** quando o ar sai pela boca e pelas fossas nasais.

/ã/: *fã, canto, tampa*

/ẽ/: *dente, tempero*

/ĩ/: *lindo, mim*

/õ/: *bonde, tombo*

/ũ/: *nunca, algum*

- **Átonas:** pronunciadas com menor intensidade: *até, bola*.

- **Tônicas:** pronunciadas com maior intensidade: *até, bola*.

Quanto ao timbre, as vogais podem ser:

- Abertas: *pé, lata, pó*

- Fechadas: *mês, luta, amor*

- Reduzidas - Aparecem quase sempre no final das palavras: *dedo* ("dedu"), *ave* ("avi"), *gente* ("genti").

2) Semivogais

Os fonemas /i/ e /u/, algumas vezes, não são vogais. Aparecem apoiados em uma vogal, formando com ela uma só emissão de voz (uma sílaba). Neste caso, estes fonemas são chamados de *semivogais*. A diferença fundamental entre vogais e semivogais está no fato de que estas não desempenham o papel de núcleo silábico.

Observe a palavra *papai*. Ela é formada de duas sílabas: *pa - pai*. Na última sílaba, o fonema vocálico que se destaca é o "a". Ele é a vogal. O outro fonema vocálico "i" não é tão forte quanto ele. É a semivogal. Outros exemplos: *saudade, história, série*.

3) Consoantes

Para a produção das consoantes, a corrente de ar expirada pelos pulmões encontra obstáculos ao passar pela cavidade bucal, fazendo com que as consoantes sejam verdadeiros "ruídos", incapazes de atuar como núcleos silábicos. Seu nome provém justamente desse fato, pois, em português, sempre consoam ("soam com") as vogais. Exemplos: /b/, /t/, /d/, /v/, /l/, /m/, etc.

Encontros Vocálicos

Os encontros vocálicos são agrupamentos de vogais e semivogais, sem consoantes intermediárias. É importante reconhecê-los para dividir corretamente os vocábulos em sílabas. Existem três tipos de encontros: o *ditongo*, o *tritongo* e o *hiato*.

1) Ditongo

É o encontro de uma vogal e uma semivogal (ou vice-versa) numa mesma sílaba. Pode ser:

- **Crescente:** quando a semivogal vem antes da vogal: *sé-rie* (i = semivogal, e = vogal)

- **Decrescente:** quando a vogal vem antes da semivogal: *pai* (a = vogal, i = semivogal)

- **Oral:** quando o ar sai apenas pela boca: *pai*

- **Nasal:** quando o ar sai pela boca e pelas fossas nasais: *mãe*

2) Tritongo

É a sequência formada por uma semivogal, uma vogal e uma semivogal, sempre nesta ordem, numa só sílaba. Pode ser oral ou nasal: *Paraguai* - Tritongo oral, *quão* - Tritongo nasal.

3) Hiato

É a sequência de duas vogais numa mesma palavra que pertencem a sílabas diferentes, uma vez que nunca há mais de uma vogal numa mesma sílaba: *saída* (sa-í-da), *poesia* (po-e-si-a).

Encontros Consonantais

O agrupamento de duas ou mais consoantes, sem vogal intermediária, recebe o nome de *encontro consonantal*. Existem basicamente dois tipos:

1-) os que resultam do contato consoante + "l" ou "r" e ocorrem numa mesma sílaba, como em: *pe-dra, pla-no, a-tle-ta, cri-se*.

2-) os que resultam do contato de duas consoantes pertencentes a sílabas diferentes: *por-ta, rit-mo, lis-ta*.

Há ainda grupos consonantais que surgem no início dos vocábulos; são, por isso, inseparáveis: *pneu, gno-mo, psi-có-lo-go*.

Dígrafos

De maneira geral, cada fonema é representado, na escrita, por apenas uma letra: *lixo* - Possui quatro fonemas e quatro letras.

Há, no entanto, fonemas que são representados, na escrita, por duas letras: *bicho* - Possui quatro fonemas e cinco letras.

Na palavra acima, para representar o fonema /xe/ foram utilizadas duas letras: o "c" e o "h".

Assim, o *dígrafo* ocorre quando duas letras são usadas para representar um único fonema (*di* = dois + *grafo* = letra). Em nossa língua, há um número razoável de dígrafos que convém conhecer. Podemos agrupá-los em dois tipos: consonantais e vocálicos.

Dígrafos Consonantais

Letras	Fonemas	Exemplos
lh	/lhe/	telhado
nh	/nhe/	marinheiro
ch	/xe/	chave
rr	/re/ (no interior da palavra)	carro
ss	/se/ (no interior da palavra)	passo
qu	/k/ (qu seguido de e e i)	queijo, quiabo
gu	/g/ (gu seguido de e e i)	guerra, guia
sc	/se/	crescer
sç	/se/	desço
xc	/se/	exceção

Dígrafos Vocálicos

Registram-se na representação das vogais nasais:

Fonemas	Letras	Exemplos
/ã/	am	tampa
	an	canto
/ẽ/	em	templo
	en	lenda
/ĩ/	im	limpo
	in	lindo
õ/	om	tombo
	on	tonto
/ũ/	um	chumbo
	un	corcunda

* **Observação:** "gu" e "qu" são dígrafos somente quando seguidos de "e" ou "i", representam os fonemas /g/ e /k/: *guitarra, aquilo*. Nestes casos, a letra "u" não corresponde a nenhum fonema. Em algumas palavras, no entanto, o "u" representa um fonema - semivogal ou vogal - (*aguentar, linguiça, aquífero...*). Aqui, "gu" e "qu" não são dígrafos. Também não há dígrafos quando são seguidos de "a" ou "o" (*quase, averiguo*).

** **Dica:** *Conseguimos ouvir o som da letra "u" também, por isso não há dígrafo! Veja outros exemplos: Água = /agua/ nós pronunciamos a letra "u", ou então teríamos /aga/. Temos, em "água", 4 letras e 4 fonemas. Já em guitarra = /gitara/ - não pronunciamos o "u", então temos dígrafo [aliás, dois dígrafos: "gu" e "rr"]. Portanto: 8 letras e 6 fonemas).*

Dífonos

Assim como existem duas letras que representam um só fonema (os dígrafos), existem letras que representam dois fonemas. Sim! É o caso de "fixo", por exemplo, em que o "x" representa o fonema /ks/; *táxi* e *crucifixo* também são exemplos de dífonos. Quando uma letra representa dois fonemas temos um caso de **dífono**.

Fontes de pesquisa:

<http://www.soportugues.com.br/secoes/fono/fono1.php>

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Português: novas palavras: literatura, gramática, redação / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Cereja, Thereza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

Questões

1-) (PREFEITURA DE PINHAIS/PR – INTÉRPRETE DE LIBRAS – FAFIPA/2014) Em todas as palavras a seguir há um dígrafo, EXCETO em

- (A) prazo.
- (B) cantor.
- (C) trabalho.
- (D) professor.

1-)

(A) prazo – “pr” é encontro consonantal
 (B) cantor – “an” é dígrafo
 (C) trabalho – “tr” encontro consonantal / “lh” é dígrafo
 (D) professor – “pr” encontro consonantal q “ss” é dígrafo

RESPOSTA: “A”.

2-) (PREFEITURA DE PINHAIS/PR – INTÉRPRETE DE LIBRAS – FAFIPA/2014) Assinale a alternativa em que os itens destacados possuem o mesmo fonema consonantal em todas as palavras da sequência.

- (A) Externo – precisa – som – usuário.
- (B) Gente – segurança – adjunto – Japão.
- (C) Chefe – caixas – deixo – exatamente.
- (D) Cozinha – pesada – leção – exemplo.

2-) Coloquei entre barras (/ /) o fonema representado pela letra destacada:

- (A) Externo /s/ – precisa /s/ – som /s/ – usuário /z/
 - (B) Gente /j/ – segurança /g/ – adjunto /j/ – Japão /j/
 - (C) Chefe /x/ – caixas /x/ – deixo /x/ – exatamente /z/
 - (D) cozinha /z/ – pesada /z/ – leção /z/ – exemplo /z/
- RESPOSTA: “D”.

3-) (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR/PI – CURSO DE FORMAÇÃO DE SOLDADOS – UESPI/2014) “Seja Sangue Bom!” Na sílaba final da palavra “sangue”, encontramos duas letras representando um único fonema. Esse fenômeno também está presente em:

- A) cartola.
- B) problema.
- C) guaraná.
- D) água.
- E) nascimento.

3-) Duas letras representando um único fonema = dígrafo

- A) cartola = não há dígrafo
- B) problema = não há dígrafo
- C) guaraná = não há dígrafo (você ouve o som do “u”)
- D) água = não há dígrafo (você ouve o som do “u”)
- E) nascimento = dígrafo: sc

RESPOSTA: “E”.

ESTRUTURA DAS PALAVRAS

As palavras podem ser analisadas sob o ponto de vista de sua estrutura significativa. Para isso, nós as dividimos em seus menores elementos (partes) possuidores de sentido. A palavra *inexplicável*, por exemplo, é constituída por três elementos significativos:

In = elemento indicador de negação
 Explic – elemento que contém o significado básico da palavra
 Ável = elemento indicador de possibilidade

Estes elementos formadores da palavra recebem o nome de **morfemas**. Através da união das informações contidas nos três morfemas de *inexplicável*, pode-se entender o significado pleno dessa palavra: “aquilo que não tem possibilidade de ser explicado, que não é possível tornar claro”.

MORFEMAS = são as menores unidades significativas que, reunidas, formam as palavras, dando-lhes sentido.

Classificação dos morfemas:

Radical, lexema ou semantema – é o elemento portador de significado. É através do radical que podemos formar outras palavras comuns a um grupo de palavras da mesma família. Exemplo: *pequeno, pequenininho, pequenez*. O conjunto de palavras que se agrupam em torno de um mesmo radical denomina-se **família de palavras**.

Afixos – elementos que se juntam ao radical antes (os **prefixos**) ou depois (**sufixos**) dele. Exemplo: *beleza* (sufixo), *prever* (prefixo), *infiel*.

Desinências - Quando se conjuga o verbo **amar**, obtêm-se formas como *amava, amavas, amava, amávamos, amáveis, amavam*. Estas modificações ocorrem à medida que o verbo vai sendo flexionado em número (singular e plural) e pessoa (primeira, segunda ou terceira). Também ocorrem se modificarmos o tempo e o modo do verbo (*amava, amara, amasse*, por exemplo). Assim, podemos concluir que existem morfemas que indicam as flexões das palavras. Estes morfemas sempre surgem no fim das palavras variáveis e recebem o nome de **desinências**. Há **desinências nominais** e **desinências verbais**.

• **Desinências nominais**: indicam o gênero e o número dos nomes. Para a indicação de gênero, o português costuma opor as desinências *-o/-a*: *garoto/garota; menino/menina*. Para a indicação de número, costuma-se utilizar o morfema *-s*, que indica o plural em oposição à ausência de morfema, que indica o singular: *garoto/garotos; garota/garotas; menino/meninos; menina/meninas*. No caso dos nomes terminados em *-r* e *-z*, a desinência de plural assume a forma *-es*: *mar/mares; revólver/revólveres; cruz/cruzes*.

MATEMÁTICA

Números inteiros e racionais: operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); expressões numéricas; Frações e operações com frações.	01
Números e grandezas proporcionais: razões e proporções; divisão em partes proporcionais	11
Regra de três	15
Sistema métrico decimal	19
Equações e inequações	23
Funções	29
Gráficos e tabelas	37
Estatística Descritiva, Amostragem, Teste de Hipóteses e Análise de Regressão	41
Geometria	47
Matriz, determinantes e sistemas lineares	62
Sequências, progressão aritmética e geométrica	70
Porcentagem	74
Juros simples e compostos	77
Taxas de Juros, Desconto, Equivalência de Capitais, Anuidades e Sistemas de Amortização	80
1. Lógica: proposições, valor-verdade negação, conjunção, disjunção, implicação, equivalência, proposições compostas.	93
2. Equivalências lógicas.	93
3. Problemas de raciocínio: deduzir informações de relações arbitrárias entre objetos, lugares, pessoas e/ou eventos fictícios dados.	93
4. Diagramas lógicos, tabelas e gráficos.....	110
16. Princípios de contagem e noção de probabilidade.....	115

**NÚMEROS INTEIROS E RACIONAIS:
OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO,
MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO,
POTENCIAÇÃO); EXPRESSÕES
NUMÉRICAS; FRAÇÕES E OPERAÇÕES COM
FRAÇÕES.**

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

- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 1000 é 1001.
- 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.

- O antecessor do número m é m-1.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- 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

$$\begin{aligned} 10 + 12 - 6 + 7 \\ 22 - 6 + 7 \\ 16 + 7 \\ 23 \end{aligned}$$

Exemplo 2

$$\begin{aligned} 40 - 9 \times 4 + 23 \\ 40 - 36 + 23 \\ 4 + 23 \\ 27 \end{aligned}$$

Exemplo 3

$$\begin{aligned} 25 - (50 - 30) + 4 \times 5 \\ 25 - 20 + 20 = 25 \end{aligned}$$

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:

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

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:

$$\begin{aligned} -12/51 \\ -3 \\ -(-3) \\ -2,333\dots \end{aligned}$$

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:

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

$$9x=3$$

$$X=3/9$$

$$X=1/3$$

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

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

$$\text{Façamos } x = 1,1212...$$

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

Subtraindo:

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

$$99x=111$$

$$X=111/99$$

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.

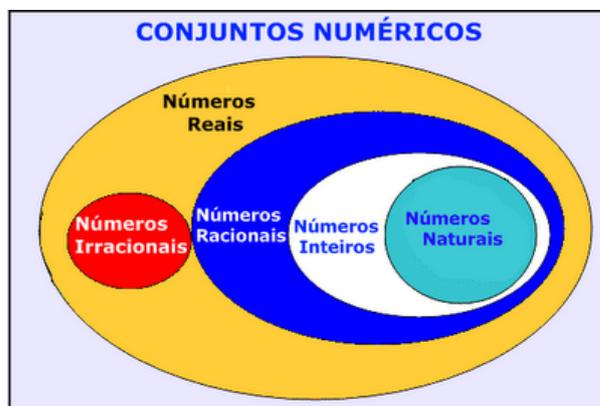
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- 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.

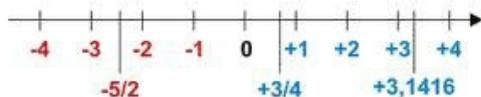
Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

Conjunto dos números reais



INTERVALOS LIMITADOS

Intervalo fechado – Números reais maiores do que a ou iguais a e menores do que b ou iguais a b.



Intervalo: $[a, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | a \leq x \leq b\}$

Intervalo aberto – números reais maiores que a e menores que b.



Intervalo: $]a, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | a < x < b\}$

Intervalo fechado à esquerda – números reais maiores que a ou iguais a a e menores do que b.



Intervalo: $\{a, b[$
 Conjunto $\{x \in \mathbb{R} | a \leq x < b\}$

Intervalo fechado à direita – números reais maiores que a e menores ou iguais a b.



Intervalo: $]a, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | a < x \leq b\}$

INTERVALOS IIMITADOS

Semirreta esquerda, fechada de origem b- números reais menores ou iguais a b.



Intervalo: $]-\infty, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x \leq b\}$

Semirreta esquerda, aberta de origem b – números reais menores que b.



Intervalo: $]-\infty, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x < b\}$

Semirreta direita, fechada de origem a – números reais maiores ou iguais a a.



Intervalo: $[a, +\infty[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x \geq a\}$

Semirreta direita, aberta, de origem a – números reais maiores que a.



Intervalo: $]a, +\infty[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} | x > a\}$

Potenciação

Multiplicação de fatores iguais

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

Casos

1) Todo número elevado ao expoente 0 resulta em 1.

$$1^0 = 1$$

$$100000^0 = 1$$

2) Todo número elevado ao expoente 1 é o próprio número.

$$3^1 = 3$$

$$4^1 = 4$$

3) Todo número negativo, elevado ao expoente par, resulta em um número positivo.

$$(-2)^2 = 4$$

$$(-4)^2 = 16$$

4) Todo número negativo, elevado ao expoente ímpar, resulta em um número negativo.

$$(-2)^3 = -8$$

$$(-3)^3 = -27$$

5) Se o sinal do expoente for negativo, devemos passar o sinal para positivo e inverter o número que está na base.

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$2^{-2} = \frac{1}{4}$$

6) Toda vez que a base for igual a zero, não importa o valor do expoente, o resultado será igual a zero.

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

Propriedades

1) ($a^m \cdot a^n = a^{m+n}$) Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e soma os expoentes.

Exemplos:

$$2^4 \cdot 2^3 = 2^{4+3} = 2^7$$

$$(2.2.2.2) \cdot (2.2.2) = 2.2.2.2.2.2.2 = 2^7$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 2^{-2} \cdot 2^{-3} = 2^{-5}$$

2) ($a^m : a^n = a^{m-n}$). Em uma divisão de potência de mesma base. Conserva-se a base e subtraem os expoentes.

Exemplos:

$$9^6 : 9^2 = 9^{6-2} = 9^4$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = 2$$

3) ($(a^m)^n$) Potência de potência. Repete-se a base e multiplica-se os expoentes.

Exemplos:

$$(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$$

$$\left(\left(\frac{2}{3}\right)^4\right)^3 = \frac{2^{12}}{3}$$

4) E uma multiplicação de dois ou mais fatores elevados a um expoente, podemos elevar cada um a esse mesmo expoente.

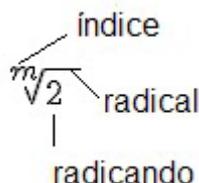
$$(4 \cdot 3)^2 = 4^2 \cdot 3^2$$

5) Na divisão de dois fatores elevados a um expoente, podemos elevar separados.

$$\left(\frac{15}{7}\right)^2 = \frac{15^2}{7^2}$$

Radiciação

Radiciação é a operação inversa a potenciação



Técnica de Cálculo

A determinação da raiz quadrada de um número torna-se mais fácil quando o algarismo se encontra fatorado em números primos. Veja:

$$\begin{array}{r|l} 64 & 2 \\ \hline 32 & 2 \\ 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$64 = 2.2.2.2.2.2 = 2^6$$

Como é raiz quadrada a cada dois números iguais "tira-se" um e multiplica.

$$\sqrt{64} = 2.2.2 = 8$$

$$\text{Observe: } \sqrt{3 \cdot 5} = (3 \cdot 5)^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$$

De modo geral, se $a \in R_+$, $b \in R_+$, $n \in N^*$, então:

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um produto indicado é igual ao produto dos radicais de mesmo índice dos fatores do radicando.

Raiz quadrada de frações ordinárias

$$\text{Observe: } \sqrt{\frac{2}{3}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2^{\frac{1}{2}}}{3^{\frac{1}{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

De modo geral, se $a \in R_+$, $b \in R_+$, $n \in N^*$, então:

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

CONHECIMENTOS DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

Artigos 21, 24, 29, 30, 68, 69, 70, 105, e 139A da Lei n.º 9.503/1997.....01

CONHECIMENTOS DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

- na rotatória, a preferência será daquele que estiver nela circulando;

- nas outras situações, a preferência será do condutor que vier pela direita.

- Quando veículos, transitando por fluxos que se cruzem, se aproximarem de local não sinalizado, terá preferência de passagem:

a) no caso de apenas um fluxo ser proveniente de rodovia, aquele que estiver circulando por ela;

b) no caso de rotatória, aquele que estiver circulando por ela;

c) nos demais casos, o que vier pela direita do condutor;

Em uma pista de rolamento em que haja várias faixas de circulação no mesmo sentido, os veículos mais lentos devem deslocar-se pela direita. Também devem manter-se na pista da direita aqueles veículos de maior porte, de forma que a esquerda fique livre para o deslocamento em maior velocidade.

- Quando uma pista de rolamento comportar várias faixas de circulação no mesmo sentido, são as da direita destinadas ao deslocamento dos veículos mais lentos e de maior porte, quando não houver faixa especial a eles destinada, e as da esquerda, destinadas à ultrapassagem e ao deslocamento dos veículos de maior velocidade;

Outra regra de conduta de grande relevância: os veículos não poderão de forma injustificada transitar nas calçadas, passeios e acostamentos. A exceção, porém, será para saída dos imóveis ou de áreas especiais de estacionamento.

Trânsito de veículos sobre passeios, calçadas e nos acostamentos, só poderá ocorrer para que se adentre ou se saia dos imóveis ou áreas especiais de estacionamento;

Veículos especiais

Os veículos de batentes terão prioridade de passagem.

Em caso de veículos que prestem socorro, há prioridades que lhe são garantidas como de livre circulação, estacionamento e parada.

Estes veículos devem, porém, acionar dispositivos de alarme sonoro e iluminação vermelha para que os demais condutores possam atentar-se da necessidade de sua passagem e deixar livre o lado esquerdo, inclusive, se necessário estacionando o carro para não impedir o trânsito do carro de socorro.

Inclusive, para a passagem de veículos especiais, até mesmo os pedestres devem atentar-se para as normas de conduta, devendo aguardar para realização da travessia, ainda que esteja aberta em seu favor.

Os veículos precedidos de batentes terão prioridade de passagem, respeitadas as demais normas de circulação;

Os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, os de polícia, os de fiscalização e operação de trânsito e as ambulâncias, além de prioridade de trânsito, gozam de livre circulação, estacionamento e parada, quando em serviço de urgência e devidamente identifi-

cados por dispositivos regulamentares de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitente, observadas as seguintes disposições:

a) quando os dispositivos estiverem acionados, indicando a proximidade dos veículos, todos os condutores deverão deixar livre a passagem pela faixa da esquerda, indo para a direita da via e parando, se necessário;

b) os pedestres, ao ouvir o alarme sonoro, deverão aguardar no passeio, só atravessando a via quando o veículo já tiver passado pelo local;

c) o uso de dispositivos de alarme sonoro e de iluminação vermelha intermitente só poderá ocorrer quando da efetiva prestação de serviço de urgência;

d) a prioridade de passagem na via e no cruzamento deverá se dar com velocidade reduzida e com os devidos cuidados de segurança, obedecidas as demais normas deste Código;

Quando se tratar de um veículo de utilidade pública, ele poderá parar e estacionar no local para prestação do serviço. Deverá, porém, sinalizar sobre esta parada.

Os veículos prestadores de serviços de utilidade pública, quando em atendimento na via, gozam de livre parada e estacionamento no local da prestação de serviço, desde que devidamente sinalizados, devendo estar identificados na forma estabelecida pelo CONTRAN;

Norma de circulação e conduta de grande importância e a que deve ser destinada muita atenção é sobre a ultrapassagem.

Isto porque aquele que pretende fazer uma ultrapassagem deverá observar o seguinte:

- que o veículo que venha atrás também não pretenda ultrapassá-lo;

- que o veículo que venha logo à frente também não esteja efetuando uma ultrapassagem;

- que haja espaço suficiente na pista para que realize a ultrapassagem, sem que haja qualquer risco de invasão da pista contrária;

Ainda: deverá o condutor indicar com antecedência a manobra que pretende realizar, podendo fazê-lo por meio da seta ou até mesmo utilizando-se do gesto convencional com o braço.

A 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;

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

a) nenhum condutor que venha atrás haja começado uma manobra para ultrapassá-lo;

b) quem o precede na mesma faixa de trânsito não haja indicado o propósito de ultrapassar um terceiro;

c) 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;

XI - todo condutor ao efetuar a ultrapassagem deverá:

ARTIGOS 21, 24, 29, 30, 68, 69, 70, 105, E 139A DA LEI N.º 9.503/1997.

Sistema Nacional de Trânsito: disposições gerais; composição e competência do Sistema Nacional de Trânsito.

O Sistema Nacional de Trânsito, conforme preceitua o art. 5º do Código de Trânsito, é o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Compete ao SINETTRAN, o exercício das atividades de planejamento, administração, normatização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia, operação do sistema viário, policiamento, fiscalização, julgamento de infrações e de recursos e aplicação de penalidades.

Seus objetivos básicos estão estabelecidos no art. 6º e são os seguintes:

- estabelecer diretrizes da Política Nacional de Trânsito, com vistas à segurança, à fluidez, ao conforto, à defesa ambiental e à educação para o trânsito, e fiscalizar seu cumprimento;

- fixar, mediante normas e procedimentos, a padronização de critérios técnicos, financeiros e administrativos para a execução das atividades de trânsito;

- estabelecer a sistemática de fluxos permanentes de informações entre os seus diversos órgãos e entidades, a fim de facilitar o processo decisório e a integração do Sistema.

É composto pelos seguintes órgãos e entidades previstos no art. 7º do Código mencionado acima:

- o Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, coordenador do Sistema e órgão máximo normativo e consultivo;

- os Conselhos Estaduais de Trânsito - CETRAN e o Conselho de Trânsito do Distrito Federal - CONTRANDIFE, órgãos normativos, consultivos e coordenadores;

- os órgãos e entidades executivos de trânsito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

- os órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

- a Polícia Rodoviária Federal;
- as Polícias Militares dos Estados e do Distrito Federal;

- as Juntas Administrativas de Recursos de Infrações - JARI.

Normas gerais de circulação e conduta.

O Código de Trânsito Brasileiro estabelece normas de circulação em relação aos usuários das vias terrestres, bem como a forma de organização das vias para circulação dos veículos.

O art. 26 preceitua que os usuários das vias terrestres devem:

- abster-se de todo ato que possa constituir perigo ou obstáculo para o trânsito de veículos, de pessoas ou de animais, ou ainda causar danos a propriedades públicas ou privadas;

- abster-se de obstruir o trânsito ou torná-lo perigoso, atirando, depositando ou abandonando na via objetos ou substâncias, ou nela criando qualquer outro obstáculo.

Os usuários das vias terrestres, portanto, devem abster-se de praticar qualquer conduta que possa trazer qualquer risco a todos que possam circular na via, inclusive animais.

Também não podem praticar qualquer conduta que possa ocasionar danos nas propriedades, sejam elas públicas como as ruas e avenidas, por exemplo ou privadas como os imóveis.

Ademais, os usuários também devem abster-se de deixar qualquer objeto na via que possa ocasionar qualquer tipo de risco.

Dentre outras das normas de conduta previstas pelo CTB estão:

- Observar as condições do veículo, mantendo equipamentos em boas condições de funcionamento, bem como atentando para a existência de combustível suficiente, de forma que não haja qualquer parada imprevista do veículo na via.

Art. 27. 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 assegurar-se da existência de combustível suficiente para chegar ao local de destino.

- Cabe ao condutor ter domínio de seu veículo, com a observância dos cuidados do trânsito, conforme previsto no art. 28.

Art. 28. O condutor deverá, a todo momento, ter domínio de seu veículo, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito.

Outro dos deveres do condutor é manter o domínio do seu veículo. Deve dirigir com cuidado e atenção indispensáveis para a manutenção da segurança no trânsito.

Nas vias terrestres, tendo em vista o excesso de veículos, devem ser observadas normas de circulação.

Destaca-se que a circulação deve ocorrer pelo lado direito, admitindo exceções, desde que **devidamente sinalizadas**.

O condutor deve também guardar distância lateral e frontal em relação aos demais veículos e em relação à via.

Art. 29. O trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá às seguintes normas:

I - a circulação far-se-á pelo lado direito da via, admitindo-se as exceções devidamente sinalizadas;

II - o condutor deverá guardar distância de segurança lateral e frontal entre o seu e os demais veículos, bem como em relação ao bordo da pista, considerando-se, no momento, a velocidade e as condições do local, da circulação, do veículo e as condições climáticas;

- Quando não houver sinalização da via, a preferência de passagem do condutor será da seguinte forma:

- daquele que estiver circulando na rodovia de um fluxo único;

a) indicar com antecedência a manobra pretendida, acionando a luz indicadora de direção do veículo ou por meio de gesto convencional de braço;

b) afastar-se do usuário ou usuários aos quais ultrapassa, de tal forma que deixe livre uma distância lateral de segurança;

c) 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;

XII - os veículos que se deslocam sobre trilhos terão preferência de passagem sobre os demais, respeitadas as normas de circulação.

Outra importante norma de conduta se refere à proibição de que o condutor ou passageiros deixem a porta do veículo aberta ou mesmo desçam do carro sem certificarem-se de que há segurança para este desembarque.

Inclusive, o Código de Trânsito determina que embarque e desembarque sempre devem ocorrer pelo lado da calçada, exceto se tratar-se do condutor.

Art. 49. O condutor e os passageiros não deverão abrir a porta do veículo, deixá-la aberta ou descer do veículo sem antes se certificarem de que isso não constituirá perigo para eles e para outros usuários da via.

Parágrafo único. O embarque e o desembarque devem ocorrer sempre do lado da calçada, exceto para o condutor.

Classificação das vias abertas

O art. 60 traz importante classificação referente às vias abertas. Sendo que primeiramente se dividem em: vias urbanas e vias rurais.

Por sua vez, as vias urbanas podem ser: de trânsito rápido, via arterial; via coletora e via local.

Já as vias rurais se subdividem em rodovias e estradas.

O Código de Trânsito traz as velocidades permitidas em cada uma das vias.

Art. 60. As vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

I - vias urbanas:

a) via de trânsito rápido;

b) via arterial;

c) via coletora;

d) via local;

II - vias rurais:

a) rodovias;

b) estradas.

O CTB determina que a velocidade máxima das vias será indicada por meio de sinalização (art. 61). Em sua ausência, porém, as velocidades vigentes serão:

Vias urbanas:

- 80 km/h: vias de trânsito rápido;

- 60 km/h: vias arteriais;

- 40 km/h: vias coletoras;

- 30 km/h: vias locais.

Vale atenta-se para a velocidade das vias rurais, tendo em vista terem sofrido importante alteração pela Lei 13.281/2016, conforme segue:

Rodovias de pista dupla:

- Para automóveis, camionetas e motocicletas: 110 km/h;

- Demais veículos: 90 km/h;

Rodovias de pista simples:

- Para automóveis, camionetas e motocicletas: 100 km/h;

- Para os demais veículos: 90 km/h.

Estradas: 60 km/h.

Transporte de crianças

Outra norma de conduta de grande relevância e incidência em provas trata do transporte de crianças com idade inferior a dez anos que deve ocorrer sempre no banco traseiro, conforme preceitua o art. 64 do CTB.

Sobre o transporte de crianças vale ressaltar que a Resolução CONTRAN 277/2008 determinam que além do transporte de crianças (até dez anos) ter que ocorrer no banco traseiro, deverão sê-lo com cinto de segurança ou sistema de retenção equivalente.

Importa esclarecer que isto deve ocorrer da seguinte forma:

- Crianças com até um ano de idade: deverão ser transportadas com dispositivo de retenção denominado "bebê conforto ou conversível";

- Crianças com idade superior a um ano e inferior ou igual a quatro anos deverão ser transportadas com dispositivo de retenção denominado "cadeirinha";

Crianças com idade superior a quatro anos e inferior ou igual a sete anos e meio deverão ser transportadas com dispositivo de retenção denominado "assento de elevação";

Crianças com idade superior a sete anos e meio e inferior ou igual a dez anos deverão utilizar o cinto de segurança do veículo.

DOS PEDESTRES E CONDUTORES DE VEÍCULOS NÃO MOTORIZADOS

O Código de Trânsito traz as normas que também devem ser seguidas por pedestres e pelos condutores de veículos não motorizados.

Ao pedestre é permitida a utilização dos passeios (calçadas) ou passagens apropriadas das vias urbanas e acostamentos das vias rurais para que circulem nas vias.

Na ausência de passeios, os pedestres terão prioridade de circulação na pista de rolamento. Porém, se houver sinalização que proíba esta passagem ou mesmo a segurança puder ser comprometida, não poderá transitar por estas vias, conforme assegura o art. 68 abaixo transcrito:

Art. 68. É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios ou passagens apropriadas das vias urbanas e dos acostamentos das vias rurais para circulação, podendo a autoridade competente permitir a utilização de parte da calçada para outros fins, desde que não seja prejudicial ao fluxo de pedestres.

§ 1º O ciclista desmontado empurrando a bicicleta equipara-se ao pedestre em direitos e deveres.

CONHECIMENTOS DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

§ 2º Nas áreas urbanas, quando não houver passeios ou quando não for possível a utilização destes, a circulação de pedestres na pista de rolamento será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, exceto em locais proibidos pela sinalização e nas situações em que a segurança ficar comprometida.

Importante: o ciclista, apenas quando estiver desmontado empurrando a bicicleta está equiparado ao pedestre.

Desta forma, deverá agir em observância à via como faria o pedestre, estando também garantidos seus direitos em caso de eventual acidente.

Importante observar que a calçada é destinada ao pedestre. Se, por alguma razão, houver uma obstrução que impeça o livre trânsito de pedestres, o órgão responsável deverá providenciar a sinalização e proteção para circulação dos pedestres.

Segurança dos veículos

Para o trânsito do veículo nas vias, devem ser atendidos os requisitos e condições de segurança previstos no CTB

Ademais, existem equipamentos obrigatórios nos veículos previstos no art. 105 do CTB, quais sejam:

- cinto de segurança. Exceto: nos veículos destinados ao transporte de passageiros em percursos em que seja permitido viajar em pé;

- nos veículos de transporte e de condução escolar, os de transporte de passageiros com mais de dez lugares e os de carga com peso bruto total superior a quatro mil, quinhentos e trinta e seis quilogramas, equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo;

- encosto de cabeça, para todos os tipos de veículos automotores, segundo normas estabelecidas pelo CONTRAN;

- dispositivo destinado ao controle de emissão de gases poluentes e de ruído, segundo normas estabelecidas pelo CONTRAN.

- para as bicicletas, a campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo.

- equipamento suplementar de retenção - air bag frontal para o condutor e o passageiro do banco dianteiro.

Condução de Motofrete.

A circulação de motocicletas e motonetas destinadas ao transporte remunerado de mercadorias chamadas no CTB (art. 139-A) de moto-fretes dependerão para circulação, de autorização emitida pelo órgão ou entidade executivo de trânsito dos Estados ou do Distrito Federal.

Para tanto devem cumprir os seguintes requisitos (art. 139-A):

- registro como veículo da categoria de aluguel;
- instalação de protetor de motor mata-cachorro, fixado no chassi do veículo, destinado a proteger o motor e a perna do condutor em caso de tombamento, nos termos de regulamentação do Conselho Nacional de Trânsito - Contran;

- instalação de aparador de linha antena corta-pipas, nos termos de regulamentação do Contran.

- inspeção semestral para verificação dos equipamentos obrigatórios e de segurança.

Necessário constar que é proibido que estes veículos transportem combustíveis, produtos inflamáveis ou tóxicos e de galões, conforme preceitua o art. 139-A, § 2º CTB.

Poderão apenas transportar gás de cozinha e galões contendo água mineral.

Artigos

21

Art. 21. Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

I - cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;

II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;

III - implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;

IV - coletar dados e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas;

V - estabelecer, em conjunto com os órgãos de policiamento ostensivo de trânsito, as respectivas diretrizes para o policiamento ostensivo de trânsito;

VI - executar a fiscalização de trânsito, autuar, aplicar as penalidades de advertência, por escrito, e ainda as multas e medidas administrativas cabíveis, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;

VII - arrecadar valores provenientes de estada e remoção de veículos e objetos, e escolta de veículos de cargas superdimensionadas ou perigosas;

VIII - fiscalizar, autuar, aplicar as penalidades e medidas administrativas cabíveis, relativas a infrações por excesso de peso, dimensões e lotação dos veículos, bem como notificar e arrecadar as multas que aplicar;

IX - fiscalizar o cumprimento da norma contida no art. 95, aplicando as penalidades e arrecadando as multas nele previstas;

X - implementar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito;

XI - promover e participar de projetos e programas de educação e segurança, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN;

XII - integrar-se a outros órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito para fins de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vistas à unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários de condutores de uma para outra unidade da Federação;

XIII - fiscalizar o nível de emissão de poluentes e ruído produzidos pelos veículos automotores ou pela sua carga, de acordo com o estabelecido no art. 66, além de dar apoio às ações específicas dos órgãos ambientais locais, quando solicitado;

XIV - vistoriar veículos que necessitem de autorização especial para transitar e estabelecer os requisitos técnicos a serem observados para a circulação desses veículos.

Parágrafo único. (VETADO)

INFORMÁTICA BÁSICA

Conceitos, utilização e configuração de hardware e software em ambiente de microinformática. Sistema Operacional Windows (XP/7/8). Conceitos, utilização e configuração de hardware e software em ambiente de microinformática. Uso dos recursos, ambiente de trabalho, arquivo, pastas, manipulação de arquivos, formatação, localização de arquivos, lixeira, área de transferência e backup.	01
Microsoft Office 2003/2007/2010 (Word, Excel e Power Point): Conceitos, organização, utilização, configuração e uso dos recursos: gerenciamento de arquivos, pastas, diretórios, planilhas, tabelas, gráficos, fórmulas, funções, suplementos, programas e impressão.	21
Protocolos, serviços, tecnologias, ferramentas e aplicativos associados à Internet e ao correio eletrônico. Conceitos dos principais navegadores da Internet.	55
Conceito de software livre.	60
Conceitos de segurança da informação aplicados a TIC. Cópia de segurança (backup): Conceitos.	64
Conceitos de ambiente de Redes de Computadores.....	70

INFORMÁTICA BÁSICA

Prof. Ovidio Lopes da Cruz Netto

- Doutor em Engenharia Biomédica pela Universidade Mogi das Cruzes – UMC.
- Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Mogi das Cruzes – UMC.
- Pós Graduado em Engenharia de Software pela Universidade São Judas Tadeu.
- Pós Graduado em Formação de Docentes para o Ensino Superior pela Universidade Nove de Julho.
- Graduado em Engenharia da Computação pela Universidade Mogi das Cruzes – UMC

**CONCEITOS, UTILIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE EM AMBIENTE DE MICROINFORMÁTICA.
SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS (XP/7/8).
CONCEITOS, UTILIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE EM AMBIENTE DE MICROINFORMÁTICA.
USO DOS RECURSOS, AMBIENTE DE TRABALHO, ARQUIVO, PASTAS, MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS, FORMATAÇÃO, LOCALIZAÇÃO DE ARQUIVOS, LIXEIRA, ÁREA DE TRANSFERÊNCIA E BACKUP.**

1. Conceitos e fundamentos básicos de informática

A Informática é um meio para diversos fins, com isso acaba atuando em todas as áreas do conhecimento. A sua utilização passou a ser um diferencial para pessoas e empresas, visto que, o controle da informação passou a ser algo fundamental para se obter maior flexibilidade no mercado de trabalho. Logo, o profissional, que melhor integrar sua área de atuação com a informática, atingirá, com mais rapidez, os seus objetivos e, conseqüentemente, o seu sucesso, por isso em quase todos editais de concursos públicos temos Informática.

1.1. O que é informática?

Informática pode ser considerada como significando “informação automática”, ou seja, a utilização de métodos e técnicas no tratamento automático da informação. Para tal, é preciso uma ferramenta adequada: O computador.

A palavra informática originou-se da junção de duas outras palavras: informação e automática. Esse princípio básico descreve o propósito essencial da informática: trabalhar informações para atender as necessidades dos usuários de maneira rápida e eficiente, ou seja, de forma automática e muitas vezes instantânea.

Nesse contexto, a tecnologia de hardwares e softwares é constantemente atualizada e renovada, dando origem a equipamentos eletrônicos que atendem desde usuários domésticos até grandes centros de tecnologia.

1.2. O que é um computador?

O computador é uma máquina que processa dados, orientado por um conjunto de instruções e destinado a produzir resultados completos, com um mínimo de intervenção humana. Entre vários benefícios, podemos citar:

: grande velocidade no processamento e disponibilização de informações;

: precisão no fornecimento das informações;

: propicia a redução de custos em várias atividades

: próprio para execução de tarefas repetitivas;

Como ele funciona?

Em informática, e mais especialmente em computadores, a organização básica de um sistema será na forma de:



Figura 1: Etapas de um processamento de dados.

Vamos observar agora, alguns pontos fundamentais para o entendimento de informática em concursos públicos.

Hardware, são os componentes físicos do computador, ou seja, tudo que for tangível, ele é composto pelos periféricos, que podem ser de entrada, saída, entrada-saída ou apenas saída, além da CPU (Unidade Central de Processamento)

Software, são os programas que permitem o funcionamento e utilização da máquina (hardware), é a parte lógica do computador, e pode ser dividido em Sistemas Operacionais, Aplicativos, Utilitários ou Linguagens de Programação.

O primeiro software necessário para o funcionamento de um computador é o Sistema Operacional (Sistema Operacional). Os diferentes programas que você utiliza em um computador (como o Word, Excel, PowerPoint etc) são os aplicativos. Já os utilitários são os programas que auxiliam na manutenção do computador, o antivírus é o principal exemplo, e para finalizar temos as Linguagens de Programação que são programas que fazem outros programas, como o JAVA por exemplo.

Importante mencionar que os softwares podem ser livres ou pagos, no caso do livre, ele possui as seguintes características:

- O usuário pode executar o software, para qualquer uso.
- Existe a liberdade de estudar o funcionamento do programa e de adaptá-lo às suas necessidades.
- É permitido redistribuir cópias.
- O usuário tem a liberdade de melhorar o programa e de tornar as modificações públicas de modo que a comunidade inteira beneficie da melhoria.

Entre os principais sistemas operacionais pode-se destacar o Windows (Microsoft), em suas diferentes versões, o Macintosh (Apple) e o Linux (software livre criado pelo finlandês Linus Torvalds), que apresenta entre suas versões o Ubuntu, o Linux Educacional, entre outras.

É o principal software do computador, pois possibilita que todos os demais programas operem.

Android é um Sistema Operacional desenvolvido pelo Google para funcionar em dispositivos móveis, como Smartphones e Tablets. Sua distribuição é livre, e qualquer pessoa pode ter acesso ao seu código-fonte e desenvolver aplicativos (apps) para funcionar neste Sistema Operacional.

iOS, é o sistema operacional utilizado pelos aparelhos fabricados pela Apple, como o iPhone e o iPad.

2. Conhecimento e utilização dos principais softwares utilitários (compactadores de arquivos, chat, clientes de e-mails, reprodutores de vídeo, visualizadores de imagem)

Os compactadores de arquivos servem para transformar um grupo de arquivos em um único arquivo e ocupando menos memória, ficou muito famoso como o termo zipar um arquivo.

Hoje o principal programa é o WINRAR para Windows, inclusive com suporte para outros formatos. Compacta em média de 8% a 15% a mais que o seu principal concorrente, o WinZIP. WinRAR é um dos únicos softwares que trabalha

com arquivos dos mais diferentes formatos de compressão, tais como: ACE, ARJ, BZ2, CAB, GZ, ISO, JAR, LZH, RAR, TAR, UUEncode, ZIP, 7Z e Z. Também suporta arquivos de até 8.589 bilhões de Gigabytes!

Chat é um termo da língua inglesa que se pode traduzir como "bate-papo" (conversa). Apesar de o conceito ser estrangeiro, é bastante utilizado no nosso idioma para fazer referência a uma ferramenta (ou fórum) que permite comunicar (por escrito) em tempo real através da Internet.

Principais canais para chats são os portais, como Uol, Terra, G1, e até mesmo softwares de serviços mensageiros como o Skype, por exemplo.

Um e-mail hoje é um dos principais meios de comunicação, por exemplo:

canaldoovidio@gmail.com

Onde, canaldoovidio é o usuário o arroba quer dizer na, o gmail é o servidor e o .com é a tipagem.

Para editarmos e lermos nossas mensagens eletrônicas em um único computador, sem necessariamente estarmos conectados à Internet no momento da criação ou leitura do e-mail, podemos usar um programa de correio eletrônico. Existem vários deles. Alguns gratuitos, como o Mozilla Thunderbird, outros proprietários como o Outlook Express. Os dois programas, assim como vários outros que servem à mesma finalidade, têm recursos similares. Apresentaremos os recursos dos programas de correio eletrônico através do Outlook Express que também estão presentes no Mozilla Thunderbird.

Um conhecimento básico que pode tornar o dia a dia com o Outlook muito mais simples é sobre os atalhos de teclado para a realização de diversas funções dentro do Outlook. Para você começar os seus estudos, anote alguns atalhos simples. Para criar um novo e-mail, basta apertar Ctrl + Shift + M e para excluir uma determinada mensagem aposte no atalho Ctrl + D. Levando tudo isso em consideração inclua os atalhos de teclado na sua rotina de estudos e vá preparado para o concurso com os principais na cabeça.

Uma das funcionalidades mais úteis do Outlook para profissionais que compartilham uma mesma área é o compartilhamento de calendário entre membros de uma mesma equipe.

Por isso mesmo é importante que você tenha o conhecimento da técnica na hora de fazer uma prova de concurso que exige os conhecimentos básicos de informática, pois por ser uma função bastante utilizada tem maiores chances de aparecer em uma ou mais questões.

O calendário é uma ferramenta bastante interessante do Outlook que permite que o usuário organize de forma completa a sua rotina, conseguindo encaixar tarefas, compromissos e reuniões de maneira organizada por dia, de forma a ter um maior controle das atividades que devem ser realizadas durante o seu dia a dia.

Dessa forma, uma funcionalidade do Outlook permite que você compartilhe em detalhes o seu calendário ou parte dele com quem você desejar, de forma a permitir que outra pessoa também tenha acesso a sua rotina, o que pode ser uma ótima pedida para profissionais dentro de uma mesma equipe, principalmente quando um determinado membro entra de férias.

INFORMÁTICA BÁSICA

Para conseguir utilizar essa função basta que você entre em Calendário na aba indicada como Página Inicial. Feito isso, basta que você clique em Enviar Calendário por E-mail, que vai fazer com que uma janela seja aberta no seu Outlook.

Nessa janela é que você vai poder escolher todas as informações que vão ser compartilhadas com quem você deseja, de forma que o Outlook vai formular um calendário de forma simples e detalhada de fácil visualização para quem você deseja enviar uma mensagem.

Nos dias de hoje, praticamente todo mundo que trabalha dentro de uma empresa tem uma assinatura própria para deixar os comunicados enviados por e-mail com uma aparência mais profissional.

Dessa forma, é considerado um conhecimento básico saber como criar assinaturas no Outlook, de forma que este conteúdo pode ser cobrado em alguma questão dentro de um concurso público.

Por isso mesmo vale a pena inserir o tema dentro de seus estudos do conteúdo básico de informática para a sua preparação para concurso. Ao contrário do que muita gente pensa, a verdade é que todo o processo de criar uma assinatura é bastante simples, de forma que perder pontos por conta dessa questão em específico é perder pontos à toa.

Para conseguir criar uma assinatura no Outlook basta que você entre no menu Arquivo e busque pelo botão de Opções. Lá você vai encontrar o botão para E-mail e logo em seguida o botão de Assinaturas, que é onde você deve clicar. Feito isso, você vai conseguir adicionar as suas assinaturas de maneira rápida e prática sem maiores problemas.

No Outlook Express podemos preparar uma mensagem através do ícone Criar e-mail, demonstrado na figura acima, ao clicar nessa imagem aparecerá a tela a seguir:

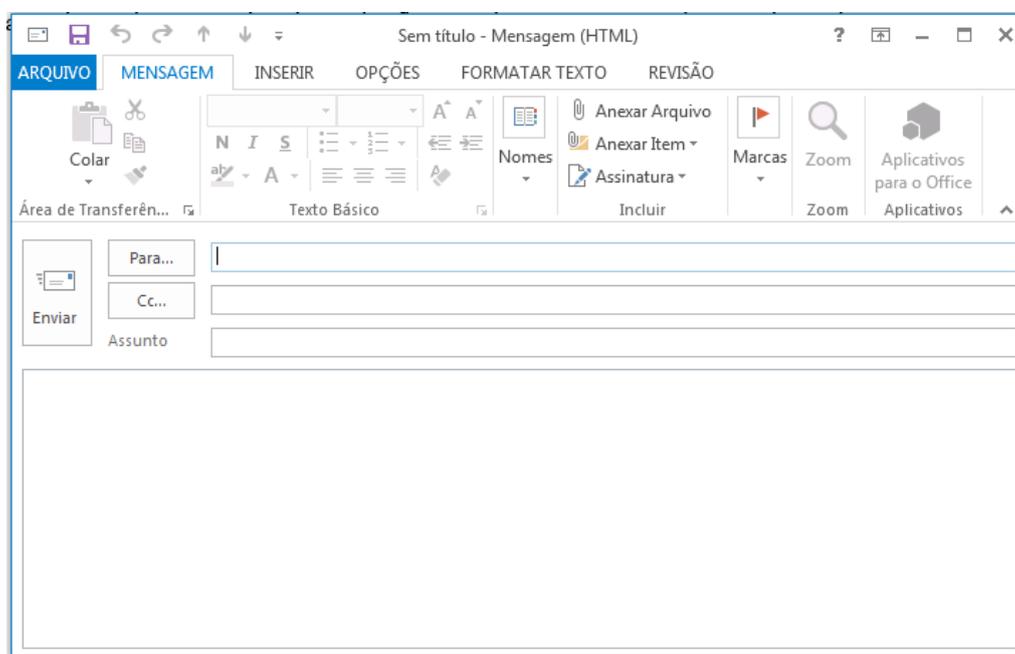


Figura 2: Tela de Envio de E-mail

Para: deve ser digitado o endereço eletrônico ou o contato registrado no Outlook do destinatário da mensagem. Campo obrigatório.

Cc: deve ser digitado o endereço eletrônico ou o contato registrado no Outlook do destinatário que servirá para ter ciência desse e-mail.

Cco: Igual ao Cc, porém os destinatários ficam ocultos.

Assunto: campo onde será inserida uma breve descrição, podendo reservar-se a uma palavra ou uma frase sobre o conteúdo da mensagem. É um campo opcional, mas aconselhável, visto que a falta de seu preenchimento pode levar o destinatário a não dar a devida importância à mensagem ou até mesmo desconsiderá-la.

Corpo da mensagem: logo abaixo da linha assunto, é equivalente à folha onde será digitada a mensagem.

A mensagem, após digitada, pode passar pelas formatações existentes na barra de formatação do Outlook:

Mozilla Thunderbird é um cliente de email e notícias open-source e gratuito criado pela Mozilla Foundation (mesma criadora do Mozilla Firefox).

Webmail é o nome dado a um cliente de e-mail que não necessita de instalação no computador do usuário, já que funciona como uma página de internet, bastando o usuário acessar a página do seu provedor de e-mail com seu login e senha. Desta forma, o usuário ganha mobilidade já que não necessita estar na máquina em que um cliente de e-mail está instalado para acessar seu e-mail.

A popularização da banda larga e dos serviços de e-mail com grande capacidade de armazenamento está aumentando a circulação de vídeos na Internet. O problema é que a profusão de formatos de arquivos pode tornar a experiência decepcionante.

A maioria deles depende de um único programa para rodar. Por exemplo, se a extensão é MOV, você vai necessitar do QuickTime, da Apple. Outros, além de um player de vídeo, necessitam do "codec" apropriado. Acrônimo de "COder/DECo-der", codec é uma espécie de complemento que descomprime - e comprime - o arquivo. É o caso do MPEG, que roda no Windows Media Player, desde que o codec esteja atualizado - em geral, a instalação é automática.

Com os três players de multimídia mais populares - Windows Media Player, Real Player e Quicktime -, você dificilmente encontrará problemas para rodar vídeos, tanto offline como por streaming (neste caso, o download e a exibição do vídeo são simultâneos, como na TV Terra).

Atualmente, devido à evolução da internet com os mais variados tipos de páginas pessoais e redes sociais, há uma grande demanda por programas para trabalhar com imagens. E, como sempre é esperado, em resposta a isso, também há no mercado uma ampla gama de ferramentas existentes que fazem algum tipo de tratamento ou conversão de imagens.

Porém, muitos destes programas não são o que se pode chamar de simples e intuitivos, causando confusão em seu uso ou na manipulação dos recursos existentes. Caso o que você precise seja apenas um programa para visualizar imagens e aplicar tratamentos e efeitos simples ou montar apresentações de slides, é sempre bom dar uma conferida em alguns aplicativos mais leves e com recursos mais enxutos como os visualizadores de imagens.

Abaixo, segue uma seleção de visualizadores, muitos deles trazendo os recursos mais simples, comuns e fáceis de se utilizar dos editores, para você que não precisa de tantos recursos, mas ainda assim gosta de dar um tratamento especial para as suas mais variadas imagens.

O Picasa está com uma versão cheia de inovações que faz dele um aplicativo completo para visualização de fotos e imagens. Além disso, ele possui diversas ferramentas úteis para editar, organizar e gerenciar arquivos de imagem do computador.

As ferramentas de edição possuem os métodos mais avançados para automatizar o processo de correção de imagens. No caso de olhos vermelhos, por exemplo, o programa consegue identificar e corrigir todos os olhos vermelhos da foto automaticamente sem precisar selecionar um por um. Além disso, é possível cortar, endireitar, adicionar textos, inserir efeitos, e muito mais.

Um dos grandes destaques do Picasa é sua poderosa biblioteca de imagens. Ele possui um sistema inteligente de armazenamento capaz de filtrar imagens que contenham apenas rostos. Assim você consegue visualizar apenas as fotos que contêm pessoas.

Depois de tudo organizado em seu computador, você pode escolher diversas opções para salvar e/ou compartilhar suas fotos e imagens com amigos e parentes. Isso pode ser feito gravando um CD/DVD ou enviando via Web. O programa possui integração com o PicasaWeb, o qual possibilita enviar um álbum inteiro pela internet em poucos segundos.

O IrfanView é um visualizador de imagem muito leve e com uma interface gráfica simples porém otimizada e fácil de utilizar, mesmo para quem não tem familiaridade com este tipo de programa. Ele também dispõe de alguns recursos simples de editor. Com ele é possível fazer operações como copiar e deletar imagens até o efeito de remoção de olhos vermelhos em fotos. O programa oferece alternativas para aplicar efeitos como texturas e alteração de cores em sua imagem por meio de apenas um clique.

Além disso sempre é possível a visualização de imagens pelo próprio gerenciador do Windows.

3. Identificação e manipulação de arquivos

Pastas – são estruturas digitais criadas para organizar arquivos, ícones ou outras pastas.

Arquivos – são registros digitais criados e salvos através de programas aplicativos. Por exemplo, quando abrimos a Microsoft Word, digitamos uma carta e a salvamos no computador, estamos criando um arquivo.

Ícones – são imagens representativas associadas a programas, arquivos, pastas ou atalhos. As duas figuras mostradas nos itens anteriores são ícones. O primeiro representa uma pasta e o segundo, um arquivo criado no programa Excel.

Atalhos – são ícones que indicam um caminho mais curto para abrir um programa ou até mesmo um arquivo.

Clicando com o botão direito do mouse sobre um espaço vazio da área de trabalho, temos as seguintes opções, de organização:

CONHECIMENTOS DE DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

Dos direitos e deveres individuais e coletivos; Dos Direitos Sociais; Da Nacionalidade; Dos Direitos políticos; Dos Partidos Políticos.....01

DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS; DOS DIREITOS SOCIAIS; DA NACIONALIDADE; DOS DIREITOS POLÍTICOS; DOS PARTIDOS POLÍTICOS.

O título II da Constituição Federal é intitulado “Direitos e Garantias fundamentais”, gênero que abrange as seguintes espécies de direitos fundamentais: direitos individuais e coletivos (art. 5º, CF), direitos sociais (genericamente previstos no art. 6º, CF), direitos da nacionalidade (artigos 12 e 13, CF) e direitos políticos (artigos 14 a 17, CF).

Em termos comparativos à clássica divisão tridimensional dos direitos humanos, os direitos individuais (maior parte do artigo 5º, CF), os direitos da nacionalidade e os direitos políticos se encaixam na primeira dimensão (direitos civis e políticos); os direitos sociais se enquadram na segunda dimensão (direitos econômicos, sociais e culturais) e os direitos coletivos na terceira dimensão. Contudo, a enumeração de direitos humanos na Constituição vai além dos direitos que expressamente constam no título II do texto constitucional.

Os direitos fundamentais possuem as seguintes características principais:

a) **Historicidade:** os direitos fundamentais possuem antecedentes históricos relevantes e, através dos tempos, adquirem novas perspectivas. Nesta característica se enquadra a noção de dimensões de direitos.

b) **Universalidade:** os direitos fundamentais pertencem a todos, tanto que apesar da expressão restritiva do *caput* do artigo 5º aos brasileiros e estrangeiros residentes no país tem se entendido pela extensão destes direitos, na perspectiva de prevalência dos direitos humanos.

c) **Inalienabilidade:** os direitos fundamentais não possuem conteúdo econômico-patrimonial, logo, são intransferíveis, inegociáveis e indisponíveis, estando fora do comércio, o que evidencia uma limitação do princípio da autonomia privada.

d) **Irrenunciabilidade:** direitos fundamentais não podem ser renunciados pelo seu titular devido à fundamentalidade material destes direitos para a dignidade da pessoa humana.

e) **Inviolabilidade:** direitos fundamentais não podem deixar de ser observados por disposições infraconstitucionais ou por atos das autoridades públicas, sob pena de nulidades.

f) **Indivisibilidade:** os direitos fundamentais compõem um único conjunto de direitos porque não podem ser analisados de maneira isolada, separada.

g) **Imprescritibilidade:** os direitos fundamentais não se perdem com o tempo, não prescrevem, uma vez que são sempre exercíveis e exercidos, não deixando de existir pela falta de uso (prescrição).

h) **Relatividade:** os direitos fundamentais não podem ser utilizados como um escudo para práticas ilícitas ou como argumento para afastamento ou diminuição da

responsabilidade por atos ilícitos, assim estes direitos não são ilimitados e encontram seus limites nos demais direitos igualmente consagrados como humanos.

Vale destacar que a Constituição vai além da proteção dos direitos e estabelece garantias em prol da preservação destes, bem como remédios constitucionais a serem utilizados caso estes direitos e garantias não sejam preservados. Neste sentido, dividem-se em direitos e garantias as previsões do artigo 5º: os direitos são as disposições declaratórias e as garantias são as disposições assecuratórias.

O legislador muitas vezes reúne no mesmo dispositivo o direito e a garantia, como no caso do artigo 5º, IX: “é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença” – o direito é o de liberdade de expressão e a garantia é a vedação de censura ou exigência de licença. Em outros casos, o legislador traz o direito num dispositivo e a garantia em outro: a liberdade de locomoção, direito, é colocada no artigo 5º, XV, ao passo que o dever de relaxamento da prisão ilegal de ofício pelo juiz, garantia, se encontra no artigo 5º, LXV¹.

Em caso de ineficácia da garantia, implicando em violação de direito, cabe a utilização dos remédios constitucionais.

Atenção para o fato de o constituinte chamar os remédios constitucionais de garantias, e todas as suas fórmulas de direitos e garantias propriamente ditas apenas de direitos.

Direitos e deveres individuais e coletivos

O capítulo I do título II é intitulado “direitos e deveres individuais e coletivos”. Da própria nomenclatura do capítulo já se extrai que a proteção vai além dos direitos do indivíduo e também abrange direitos da coletividade. A maior parte dos direitos enumerados no artigo 5º do texto constitucional é de direitos individuais, mas são incluídos alguns direitos coletivos e mesmo remédios constitucionais próprios para a tutela destes direitos coletivos (ex.: mandado de segurança coletivo).

1) Brasileiros e estrangeiros

O *caput* do artigo 5º aparenta restringir a proteção conferida pelo dispositivo a algumas pessoas, notadamente, “aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País”. No entanto, tal restrição é apenas aparente e tem sido interpretada no sentido de que os direitos estarão protegidos com relação a todas as pessoas nos limites da soberania do país.

Em razão disso, por exemplo, um estrangeiro pode ingressar com *habeas corpus* ou mandado de segurança, ou então intentar ação reivindicatória com relação a imóvel seu localizado no Brasil (ainda que não resida no país).

Somente alguns direitos não são estendidos a todas as pessoas. A exemplo, o direito de intentar ação popular exige a condição de cidadão, que só é possuída por nacionais titulares de direitos políticos.

¹ FARIA, Cássio Juvenal. Notas pessoais tomadas em teleconferência.

2) Relação direitos-deveres

O capítulo em estudo é denominado “direitos e garantias deveres e coletivos”, remetendo à necessária relação direitos-deveres entre os titulares dos direitos fundamentais. Acima de tudo, o que se deve ter em vista é a premissa reconhecida nos direitos fundamentais de que não há direito que seja absoluto, correspondendo-se para cada direito um dever. Logo, o exercício de direitos fundamentais é limitado pelo igual direito de mesmo exercício por parte de outrem, não sendo nunca absolutos, mas sempre relativos.

Explica Canotilho² quanto aos direitos fundamentais: “a ideia de deveres fundamentais é suscetível de ser entendida como o ‘outro lado’ dos direitos fundamentais. Como ao titular de um direito fundamental corresponde um dever por parte de um outro titular, poder-se-ia dizer que o particular está vinculado aos direitos fundamentais como destinatário de um dever fundamental. Neste sentido, um direito fundamental, enquanto protegido, pressuporia um dever correspondente”. Com efeito, a um direito fundamental conferido à pessoa corresponde o dever de respeito ao arcabouço de direitos conferidos às outras pessoas.

3) Direitos e garantias em espécie

Preconiza o artigo 5º da Constituição Federal em seu caput:

Artigo 5º, caput, CF. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes [...].

O caput do artigo 5º, que pode ser considerado um dos principais (senão o principal) artigos da Constituição Federal, consagra o princípio da igualdade e delimita as cinco esferas de direitos individuais e coletivos que merecem proteção, isto é, vida, liberdade, igualdade, segurança e propriedade. Os incisos deste artigos delimitam vários direitos e garantias que se enquadram em alguma destas esferas de proteção, podendo se falar em duas esferas específicas que ganham também destaque no texto constitucional, quais sejam, direitos de acesso à justiça e direitos constitucionais-penais.

- Direito à igualdade Abrangência

Observa-se, pelo teor do caput do artigo 5º, CF, que o constituinte afirmou por duas vezes o princípio da igualdade:

Artigo 5º, caput, CF. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes [...].

² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 2. ed. Coimbra: Almedina, 1998, p. 479.

Não obstante, reforça este princípio em seu primeiro inciso:

Artigo 5º, I, CF. Homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição.

Este inciso é especificamente voltado à necessidade de igualdade de gênero, afirmando que não deve haver nenhuma distinção sexo feminino e o masculino, de modo que o homem e a mulher possuem os mesmos direitos e obrigações.

Entretanto, o princípio da isonomia abrange muito mais do que a igualdade de gêneros, envolve uma perspectiva mais ampla.

O direito à igualdade é um dos direitos norteadores de interpretação de qualquer sistema jurídico. O primeiro enfoque que foi dado a este direito foi o de direito civil, enquadrando-o na primeira dimensão, no sentido de que a todas as pessoas deveriam ser garantidos os mesmos direitos e deveres. Trata-se de um aspecto relacionado à igualdade enquanto liberdade, tirando o homem do arbítrio dos demais por meio da equiparação. Basicamente, estaria se falando na **igualdade perante a lei**.

No entanto, com o passar dos tempos, se percebeu que não bastava igualar todos os homens em direitos e deveres para torná-los iguais, pois nem todos possuem as mesmas condições de exercer estes direitos e deveres. Logo, não é suficiente garantir um direito à **igualdade formal**, mas é preciso buscar progressivamente a **igualdade material**. No sentido de igualdade material que aparece o direito à igualdade num segundo momento, pretendendo-se do Estado, tanto no momento de legislar quanto no de aplicar e executar a lei, uma postura de promoção de políticas governamentais voltadas a grupos vulneráveis.

Assim, o direito à igualdade possui dois sentidos notáveis: o de igualdade perante a lei, referindo-se à aplicação uniforme da lei a todas as pessoas que vivem em sociedade; e o de igualdade material, correspondendo à necessidade de discriminações positivas com relação a grupos vulneráveis da sociedade, em contraponto à igualdade formal.

Ações afirmativas

Neste sentido, desponta a temática das ações afirmativas, que são políticas públicas ou programas privados criados temporariamente e desenvolvidos com a finalidade de reduzir as desigualdades decorrentes de discriminações ou de uma hipossuficiência econômica ou física, por meio da concessão de algum tipo de vantagem compensatória de tais condições.

Quem é **contra** as ações afirmativas argumenta que, em uma sociedade pluralista, a condição de membro de um grupo específico não pode ser usada como critério de inclusão ou exclusão de benefícios. Ademais, afirma-se que elas desprivilegiam o critério republicano do mérito (sendo o qual o indivíduo deve alcançar determinado cargo público pela sua capacidade e esforço, e não por pertencer a determinada categoria); fomentariam o racismo e o ódio; bem como ferem o princípio da isonomia por causar uma discriminação reversa.

Por outro lado, quem é **favorável** às ações afirmativas defende que elas representam o ideal de justiça compensatória (o objetivo é compensar injustiças passadas, dívidas históricas, como uma compensação aos negros por tê-los feito escravos, *p. ex.*); representam o ideal de justiça distributiva (a preocupação, aqui, é com o presente. Busca-se uma concretização do princípio da igualdade material); bem como promovem a diversidade.

Neste sentido, as discriminações legais asseguram a verdadeira igualdade, por exemplo, com as ações afirmativas, a proteção especial ao trabalho da mulher e do menor, as garantias aos portadores de deficiência, entre outras medidas que atribuam a pessoas com diferentes condições, iguais possibilidades, protegendo e respeitando suas diferenças³. Tem predominado em doutrina e jurisprudência, inclusive no Supremo Tribunal Federal, que as ações afirmativas são válidas.

- Direito à vida Abrangência

O *caput* do artigo 5º da Constituição assegura a proteção do direito à vida. A vida humana é o centro gravitacional em torno do qual orbitam todos os direitos da pessoa humana, possuindo reflexos jurídicos, políticos, econômicos, morais e religiosos. Daí existir uma dificuldade em conceituar o vocábulo *vida*. Logo, tudo aquilo que uma pessoa possui deixa de ter valor ou sentido se ela perde a vida. Sendo assim, a vida é o bem principal de qualquer pessoa, é o primeiro valor moral inerente a todos os seres humanos⁴.

No tópico do direito à vida tem-se tanto o **direito de nascer/permanecer vivo**, o que envolve questões como pena de morte, eutanásia, pesquisas com células-tronco e aborto; quanto o **direito de viver com dignidade**, o que engloba o respeito à integridade física, psíquica e moral, incluindo neste aspecto a vedação da tortura, bem como a garantia de recursos que permitam viver a vida com dignidade.

Embora o direito à vida seja em si pouco delimitado nos incisos que seguem o *caput* do artigo 5º, trata-se de um dos direitos mais discutidos em termos jurisprudenciais e sociológicos. É no direito à vida que se encaixam polêmicas discussões como: aborto de anencéfalo, pesquisa com células tronco, pena de morte, eutanásia, etc.

Vedação à tortura

De forma expressa no texto constitucional destaca-se a vedação da tortura, corolário do direito à vida, conforme previsão no inciso III do artigo 5º:

Artigo 5º, III, CF. Ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante.

3 SANFELICE, Patrícia de Mello. Comentários aos artigos I e II. In: BALERA, Wagner (Coord.). **Comentários à Declaração Universal dos Direitos do Homem**. Brasília: Fortium, 2008, p. 08.

4 BARRETO, Ana Carolina Rossi; IBRAHIM, Fábio Zambitte. Comentários aos Artigos III e IV. In: BALERA, Wagner (Coord.). **Comentários à Declaração Universal dos Direitos do Homem**. Brasília: Fortium, 2008, p. 15.

A tortura é um dos piores meios de tratamento desumano, expressamente vedada em âmbito internacional, como visto no tópico anterior. No Brasil, além da disciplina constitucional, a Lei nº 9.455, de 7 de abril de 1997 define os crimes de tortura e dá outras providências, destacando-se o artigo 1º:

Art. 1º Constitui crime de tortura:

I - constranger alguém com emprego de violência ou grave ameaça, causando-lhe sofrimento físico ou mental:

a) com o fim de obter informação, declaração ou confissão da vítima ou de terceira pessoa;

b) para provocar ação ou omissão de natureza criminosa;

c) em razão de discriminação racial ou religiosa;

II - submeter alguém, sob sua guarda, poder ou autoridade, com emprego de violência ou grave ameaça, a intenso sofrimento físico ou mental, como forma de aplicar castigo pessoal ou medida de caráter preventivo.

Pena - reclusão, de dois a oito anos.

§ 1º Na mesma pena incorre quem submete pessoa presa ou sujeita a medida de segurança a sofrimento físico ou mental, por intermédio da prática de ato não previsto em lei ou não resultante de medida legal.

§ 2º Aquele que se omite em face dessas condutas, quando tinha o dever de evitá-las ou apurá-las, incorre na pena de detenção de um a quatro anos.

§ 3º Se resulta lesão corporal de natureza grave ou gravíssima, a pena é de reclusão de quatro a dez anos; se resulta morte, a reclusão é de oito a dezesseis anos.

§ 4º Aumenta-se a pena de um sexto até um terço:

I - se o crime é cometido por agente público;

II - se o crime é cometido contra criança, gestante, portador de deficiência, adolescente ou maior de 60 (sessenta) anos;

III - se o crime é cometido mediante sequestro.

§ 5º A condenação acarretará a perda do cargo, função ou emprego público e a interdição para seu exercício pelo dobro do prazo da pena aplicada.

§ 6º O crime de tortura é inafiançável e insuscetível de graça ou anistia.

§ 7º O condenado por crime previsto nesta Lei, salvo a hipótese do § 2º, iniciará o cumprimento da pena em regime fechado.

- Direito à liberdade

O *caput* do artigo 5º da Constituição assegura a proteção do direito à liberdade, delimitada em alguns incisos que o seguem.

Liberdade e legalidade

Prevê o artigo 5º, II, CF:

Artigo 5º, II, CF. Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.

O princípio da legalidade se encontra delimitado neste inciso, prevendo que nenhuma pessoa será obrigada a fazer ou deixar de fazer alguma coisa a não ser que a lei

assim determine. Assim, salvo situações previstas em lei, a pessoa tem liberdade para agir como considerar conveniente.

Portanto, o princípio da legalidade possui estrita relação com o princípio da liberdade, posto que, *a priori*, tudo à pessoa é lícito. Somente é vedado o que a lei expressamente estabelecer como proibido. A pessoa pode fazer tudo o que quiser, como regra, ou seja, agir de qualquer maneira que a lei não proíba.

Liberdade de pensamento e de expressão

O artigo 5º, IV, CF prevê:

*Artigo 5º, IV, CF. É livre a **manifestação do pensamento**, sendo vedado o anonimato.*

Consolida-se a afirmação simultânea da liberdade de pensamento e da liberdade de expressão.

Em primeiro plano tem-se a liberdade de pensamento. Afinal, "o ser humano, através dos processos internos de reflexão, formula juízos de valor. Estes exteriorizam nada mais do que a opinião de seu emitente. Assim, a regra constitucional, ao consagrar a livre manifestação do pensamento, imprime a existência jurídica ao chamado direito de opinião"⁵. Em outras palavras, primeiro existe o direito de ter uma opinião, depois o de expressá-la.

No mais, surge como corolário do direito à liberdade de pensamento e de expressão o direito à escusa por convicção filosófica ou política:

*Artigo 5º, VIII, CF. Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de **convicção filosófica ou política**, salvo se as invocar para eximir-se de **obrigação legal** a todos imposta e recusar-se a cumprir **prestação alternativa**, fixada em lei.*

Trata-se de instrumento para a consecução do direito assegurado na Constituição Federal – não basta permitir que se pense diferente, é preciso respeitar tal posicionamento.

Com efeito, este direito de liberdade de expressão é limitado. Um destes limites é o anonimato, que consiste na garantia de atribuir a cada manifestação uma autoria certa e determinada, permitindo eventuais responsabilizações por manifestações que contrariem a lei.

Tem-se, ainda, a seguinte previsão no artigo 5º, IX, CF:

*Artigo 5º, IX, CF. É livre a **expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença**.*

Consolida-se outra perspectiva da liberdade de expressão, referente de forma específica a atividades intelectuais, artísticas, científicas e de comunicação. Dispensa-se, com relação a estas, a exigência de licença para a manifestação do pensamento, bem como veda-se a censura prévia.

A respeito da censura prévia, tem-se não cabe impe-

5 ARAÚJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. **Curso de direito constitucional**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

dir a divulgação e o acesso a informações como modo de controle do poder. A censura somente é cabível quando necessária ao interesse público numa ordem democrática, por exemplo, censurar a publicação de um conteúdo de exploração sexual infanto-juvenil é adequado.

O direito à resposta (artigo 5º, V, CF) e o direito à indenização (artigo 5º, X, CF) funcionam como a contrapartida para aquele que teve algum direito seu violado (notadamente inerentes à privacidade ou à personalidade) em decorrência dos excessos no exercício da liberdade de expressão.

Liberdade de crença/religiosa

Dispõe o artigo 5º, VI, CF:

*Artigo 5º, VI, CF. É inviolável a **liberdade de consciência e de crença**, sendo assegurado o **livre exercício dos cultos religiosos** e garantida, na forma da lei, a **proteção aos locais de culto e a suas liturgias**.*

Cada pessoa tem liberdade para professar a sua fé como bem entender dentro dos limites da lei. Não há uma crença ou religião que seja proibida, garantindo-se que a profissão desta fé possa se realizar em locais próprios.

Nota-se que a liberdade de religião engloba 3 tipos distintos, porém intrinsecamente relacionados de liberdades: a liberdade de crença; a liberdade de culto; e a liberdade de organização religiosa.

Consoante o magistério de José Afonso da Silva⁶, entra na liberdade de crença a liberdade de escolha da religião, a liberdade de aderir a qualquer seita religiosa, a liberdade (ou o direito) de mudar de religião, além da liberdade de não aderir a religião alguma, assim como a liberdade de descrença, a liberdade de ser ateu e de exprimir o agnosticismo, apenas excluída a liberdade de embaraçar o livre exercício de qualquer religião, de qualquer crença. A liberdade de culto consiste na liberdade de orar e de praticar os atos próprios das manifestações exteriores em casa ou em público, bem como a de recebimento de contribuições para tanto. Por fim, a liberdade de organização religiosa refere-se à possibilidade de estabelecimento e organização de igrejas e suas relações com o Estado.

Como decorrência do direito à liberdade religiosa, assegurando o seu exercício, destaca-se o artigo 5º, VII, CF:

*Artigo 5º, VII, CF. É assegurada, nos termos da lei, a **prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva**.*

O dispositivo refere-se não só aos estabelecimentos prisionais civis e militares, mas também a hospitais.

Ainda, surge como corolário do direito à liberdade religiosa o direito à escusa por convicção religiosa:

*Artigo 5º, VIII, CF. Ninguém será privado de direitos por motivo de **crença religiosa** ou de **convicção filosófica ou política**, salvo se as invocar para eximir-se de **obrigação legal** a todos imposta e recusar-se a cumprir **prestação alternativa**, fixada em lei.*

6 SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.