

Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco. Bruno Chieregatti e João de Sá Brasil.  
Ovídio Lopes da Cruz Netto. Silvana Guimarães. Rodrigo Gonçalves.

Departamento Estadual de Trânsito de Alagoas

# DETRAN-AL

Assistente de Trânsito

A apostila preparatória é elaborada antes da publicação do Edital Oficial com base no edital anterior, para que o aluno antecipe seus estudos.

MR009-19

Todos os direitos autorais desta obra são protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/12/1998.  
Proibida a reprodução, total ou parcialmente, sem autorização prévia expressa por escrito da editora e do autor. Se você conhece algum caso de "pirataria" de nossos materiais, denuncie pelo [sac@novaconcursos.com.br](mailto:sac@novaconcursos.com.br).

## **OBRA**

Departamento Estadual de Trânsito de Alagoas - DETRAN-AL

Assistente de Trânsito

Atualizada até 03/2019

## **AUTORES**

Língua Portuguesa- Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco  
Raciocínio Lógico Matemático- Profº Bruno Chierregatti e João de Sá Brasil  
Noções de Informática- Profº Ovídio Lopes da Cruz Netto  
Legislação de Trânsito- Profª Silvana Guimarães  
Legislação Institucional- Profº Rodrigo Gonçalves

## **PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO**

Elaine Cristina  
Erica Duarte  
Karina Fávaro

## **DIAGRAMAÇÃO**

Elaine Cristina  
Thais Regis  
Danna Silva

## **CAPA**

Joel Ferreira dos Santos



[www.novaconcursos.com.br](http://www.novaconcursos.com.br)

[sac@novaconcursos.com.br](mailto:sac@novaconcursos.com.br)

# SUMÁRIO

## LÍNGUA PORTUGUESA

Ortografia.....	01
Acentuação gráfica.....	04
Flexão nominal e verbal.....	06
Pronomes: emprego, formas de tratamento e colocação.....	22
Emprego de tempos, modos e aspectos verbais.....	22
Vozes do verbo.....	22
Classes de palavras: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem.....	22
Concordância nominal e verbal.....	08
Regência nominal e verbal.....	14
Ocorrência de crase.....	19
Sintaxe: coordenação e subordinação.....	63
Pontuação.....	72
Redação (confronto e reconhecimento de frases corretas e incorretas).....	75
Compreensão de texto.....	86

## RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO

Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações.....	01
Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos.....	01
Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.....	49

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Conceitos fundamentais de internet, intranet e redes de computadores.....	01
Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos de informática.....	17
Conceitos e modos de utilização de aplicativos para edição de textos, planilhas e apresentações utilizando-se a suíte de escritório Microsoft Office 2010 e 2013.....	40
Conceitos e modos de utilização de sistemas operacionais Windows 7.....	62
Noções básicas de ferramentas e aplicativos de navegação (Google Chrome, Firefox e Internet Explorer) e correio eletrônico (Webmail e Microsoft Outlook 2010 e 2013).....	70
Noções básicas de segurança da informação e proteção: vírus, worms e outros tipos de malware.....	70

## LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO

Direção Defensiva.....	01
Direção Ofensiva.....	01
CTB - Código de Trânsito Brasileiro em vigor, consideradas as alterações posteriores e principais resoluções atinentes que tratam: das normas gerais de circulação e conduta, da condução de veículos por motoristas profissionais, dos pedestres e condutores de veículos não motorizados, do cidadão, da educação para o trânsito, da sinalização de trânsito, da engenharia de tráfego, da operação, da fiscalização e do policiamento ostensivo de trânsito, dos veículos, dos veículos em circulação internacional, do registro de veículos, do licenciamento, da condução de escolares, da condução de moto-frete, da habilitação, das infrações, das penalidades, das medidas administrativas, do processo administrativo, dos crimes de trânsito e Anexo I - dos conceitos e definições.....	07
Primeiros socorros: Noções de primeiros socorros no trânsito (2005) – DENATRAN.....	61

# SUMÁRIO

## LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL

Constituição do Estado de Alagoas.....	01
Lei Estadual N°5.247, de 26 de Julho De 1991.....	21
Lei N.º 6.300, De 04 De Abril De 2002.....	34

# ÍNDICE

## LÍNGUA PORTUGUESA

Ortografia.....	01
Acentuação gráfica.....	04
Flexão nominal e verbal.....	06
Pronomes: emprego, formas de tratamento e colocação.....	22
Emprego de tempos, modos e aspectos verbais.....	22
Vozes do verbo.....	22
Classes de palavras: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem.....	22
Concordância nominal e verbal.....	08
Regência nominal e verbal.....	14
Ocorrência de crase.....	19
Sintaxe: coordenação e subordinação.....	63
Pontuação.....	72
Redação (confronto e reconhecimento de frases corretas e incorretas).....	75
Compreensão de texto.....	86

## ORTOGRAFIA

### Ortografia

A ortografia é a parte da Fonologia que trata da correta grafia das palavras. É ela quem ordena qual som devem ter as letras do alfabeto. Os vocábulos de uma língua são grafados segundo acordos ortográficos.

A maneira mais simples, prática e objetiva de aprender ortografia é realizar muitos exercícios, ver as palavras, familiarizando-se com elas. O conhecimento das regras é necessário, mas não basta, pois há inúmeras exceções e, em alguns casos, há necessidade de conhecimento de etimologia (origem da palavra).

#### 1. Regras ortográficas

##### A) O fonema S

###### São escritas com S e não C/Ç

- Palavras substantivadas derivadas de verbos com radicais em **nd, rg, rt, pel, corr e sent**: *pretender - pretensão / expandir - expansão / ascender - ascensão / inverter - inversão / aspergir - aspersão / submergir - submersão / divertir - diversão / impelir - impulsivo / compelir - compulsório / repelir - repulsa / recorrer - recurso / discorrer - discurso / sentir - sensível / consentir - consensual.*

###### São escritos com SS e não C e Ç

- Nomes derivados dos verbos cujos radicais terminem em **gred, ced, prim** ou com verbos terminados por **tir** ou **-meter**: *agredir - agressivo / imprimir - impressão / admitir - admissão / ceder - cessão / exceder - excesso / percutir - percussão / regredir - regressão / oprimir - opressão / comprometer - compromisso / submeter - submissão.*
- Quando o prefixo termina com vogal que se junta com a palavra iniciada por "s". Exemplos: *a + simétrico - assimétrico / re + surgir - ressurgir.*
- No pretérito imperfeito simples do subjuntivo. Exemplos: *ficasse, falasse.*

###### São escritos com C ou Ç e não S e SS

- Vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar.*
- Vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, caçula, cachaça, cacique.*
- Sufixos **aça, aço, ação, çar, ecer, içã, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, caniça, caniço, esperança, carapuça, dentuço.*
- Nomes derivados do verbo **ter**: *abster - abstenção / deter - detenção / ater - atenção / reter - retenção.*
- Após ditongos: *foice, coice, traição.*
- Palavras derivadas de outras terminadas em **-te, to(r)**: *marte - marciano / infrator - infração / absor - absorção.*

##### B) O fonema z

###### São escritas com S e não Z

- Sufixos: *ês, esa, esia, e isa*, quando o radical é substantivo, ou em gentílicos e títulos nobiliárquicos: *freguês, freguesa, freguesia, poetisa, baronesa, princesa.*

- Sufixos gregos: **ase, ese, ise e ose**: *catequese, me-tamorfose.*
- Formas verbais **pôr e querer**: *pôs, pus, quisera, quis, quiseste.*
- Nomes derivados de verbos com radicais terminados em **"d"**: *aludir - alusão / decidir - decisão / empreender - empresa / difundir - difusão.*
- Diminutivos cujos radicais terminam com **"s"**: *Luís - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis - lapisinho.*
- Após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa.*
- Verbos derivados de nomes cujo radical termina com **"s"**: *anális(e) + ar - analisar / pesquis(a) + ar - pesquisar.*

###### São escritos com Z e não S

- Sufixos **"ez"** e **"eza"** das palavras derivadas de adjetivo: *macio - maciez / rico - riqueza / belo - beleza.*

Sufixos **"izar"** (desde que o radical da palavra de origem não termine com s): *final - finalizar / concreto - concretizar.*

- Consoante de ligação se o radical não terminar com "s": *pé + inho - pezinho / café + al - cafezal*

**Exceção:** *lápiz + inho - lapisinho.*

##### C) O fonema j

###### São escritas com G e não J

- Palavras de **origem grega ou árabe**: *tigela, girafa, gesso.*
- Estrangeirismo, cuja letra G é originária: *sargento, gim.*
- Terminações: **agem, igem, ugem, ege, oge** (com poucas exceções): *imagem, vertigem, penugem, bege, fuge.*

**Exceção:** *pajem.*

- Terminações: *ágio, égio, ígio, ógio, ugio: sortilégio, litígio, relógio, refúgio.*
- Verbos terminados em **ger/gir**: *emergir, eleger, fugir, mugir.*
- Depois da letra "r" com poucas exceções: *emergir, surgir.*
- Depois da letra "a", desde que não seja radical terminado com j: *ágil, agente.*

###### São escritas com J e não G

- Palavras de origem latinas: *jeito, majestade, hoje.*
- Palavras de origem árabe, africana ou exótica: *jiboia, manjerona.*
- Palavras terminadas com **aje**: *ultraje.*

##### D) O fonema ch

###### São escritas com X e não CH

- Palavras de origem tupi, africana ou exótica: *abacaxi, xucro.*
- Palavras de origem inglesa e espanhola: *xampu, lagartixa.*
- Depois de ditongo: *frouxo, feixe.*
- Depois de **"en"**: *enxurrada, enxada, enxoval.*

**Exceção:** quando a palavra de origem não derive de outra iniciada com ch - *Cheio - (enchente)*

**São escritas com CH e não X**

- Palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, sal-sicha.*

**E) As letras "e" e "i"**

- Ditongos nasais são escritos com "e": *mãe, põem.* Com "i", só o ditongo interno *cãibra.*
- Verbos que apresentam infinitivo em **-oar, -uar** são escritos com "e": *caçoe, perdoe, tumultue.* Escrevemos com "i", os verbos com infinitivo em **-air, -oer e -uir:** *traí, dói, possuí, contribuí.*

**FIQUE ATENTO!**

Há palavras que mudam de sentido quando substituímos a grafia "e" pela grafia "i": *área* (superfície), *ária* (melodia) / *delatar* (denunciar), *dilatar* (expandir) / *emergir* (vir à tona), *imergir* (mergulhar) / *peão* (de estância, que anda a pé), *pião* (brinquedo).

**#FicaDica**

Se o dicionário ainda deixar dúvida quanto à ortografia de uma palavra, há a possibilidade de consultar o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), elaborado pela Academia Brasileira de Letras. É uma obra de referência até mesmo para a criação de dicionários, pois traz a grafia atualizada das palavras (sem o significado). Na Internet, o endereço é [www.academia.org.br](http://www.academia.org.br).

**2. Informações importantes**

Formas variantes são as que admitem grafias ou pronúncias diferentes para palavras com a mesma significação: *aluguel/aluguer, assobiar/assoviar, catorze/quatorze, pendurar/pendurar, flecha/frecha, germe/gérmem, infarto/enfarte, louro/loiro, porcentagem/porcentagem, relampejar/relampejar/relampar/relampadar.*

Os símbolos das unidades de medida são escritos sem ponto, com letra minúscula e sem "s" para indicar plural, sem espaço entre o algarismo e o símbolo: *2kg, 20km, 120km/h.*

**Exceção** para litro (L): *2 L, 150 L.*

Na indicação de horas, minutos e segundos, não deve haver espaço entre o algarismo e o símbolo: *14h, 22h30min, 14h23'34"*(= quatorze horas, vinte e três minutos e trinta e quatro segundos).

O símbolo do real antecede o número sem espaço: *R\$1.000,00.* No cifrão deve ser utilizada apenas uma barra vertical (\$).

**ALGUNS USOS ORTOGRÁFICOS ESPECIAIS****1. Por que / por quê / porquê / porque****POR QUE (separado e sem acento)**

É usado em:

- interrogações diretas (longe do ponto de interrogação) = **Por que**  *você não veio ontem?*
- interrogações indiretas, nas quais o "que" equivale a "qual razão" ou "qual motivo" = *Perguntei-lhe **por que** faltara à aula ontem.*
- equivalências a "pelo(a) qual" / "pelos(as) quais" = *Ignoro o motivo **por que** ele se demitiu.*

**POR QUÊ (separado e com acento)**

**Usos:**

- como pronome interrogativo, quando colocado no fim da frase (perto do ponto de interrogação) = *Você faltou. **Por quê?***
- quando isolado, em uma frase interrogativa = **Por quê?**

**PORQUE (uma só palavra, sem acento gráfico)**

**Usos:**

- como conjunção coordenativa explicativa (equivale a "pois", "porquanto"), precedida de pausa na escrita (pode ser vírgula, ponto-e-vírgula e até ponto final) = *Compre agora, **porque** há poucas peças.*
- como conjunção subordinativa causal, substituível por "pela causa", "razão de que" = *Você perdeu **porque** se antecipou.*

**PORQUÊ (uma só palavra, com acento gráfico)**

**Usos:**

- como substantivo, com o sentido de "causa", "razão" ou "motivo", admitindo pluralização (*porquês*). Geralmente é precedido por artigo = *Não sei o **porquê** da discussão. É uma pessoa cheia de **porquês**.*

**2. ONDE / AONDE**

**Onde** = empregado com verbos que não expressam a ideia de movimento = **Onde**  *você está?*

**Aonde** = equivale a "para onde". É usado com verbos que expressam movimento = **Aonde**  *você vai?*

**3. MAU / MAL**

**Mau** = é um adjetivo, antônimo de "bom". Usa-se como qualificação = *O **mau** tempo passou. / Ele é um **mau** elemento.*

**Mal** = pode ser usado como

- conjunção temporal, equivalente a "assim que", "logo que", "quando" = **Mal**  *se levantou, já saiu.*
- advérbio de modo (antônimo de "bem") = *Você foi **mal** na prova?*

3. substantivo, podendo estar precedido de artigo ou pronome = Há **males** que vêm pra bem! / O **mal** não compensa.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

*Português linguagens: volume 1* / Wiliam Roberto Cezeja, Thereza Cochar Magalhães. – 7.ª ed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

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

CAMPEDELLI, Samira Yousseff. *Português – Literatura, Produção de Textos & Gramática*. Volume único / Samira Yousseff, Jésus Barbosa Souza. – 3.ª edição – São Paulo: Saraiva, 2002.

#### SITE

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>

#### 4. Hífen

O hífen é um sinal diacrítico (que distingue) usado para ligar os elementos de palavras compostas (como *ex-presidente*, por exemplo) e para unir pronomes átonos a verbos (*ofereceram-me*; *vê-lo-ei*). Serve igualmente para fazer a translineação de palavras, isto é, no fim de uma linha, separar uma palavra em duas partes (ca-/sa; compa-/nheiro).

#### A) Uso do hífen que continua depois da Reforma Ortográfica:

1. Em palavras compostas por justaposição que formam uma unidade semântica, ou seja, nos termos que se unem para formam um novo significado: *tio-avô*, *porto-alegrense*, *luso-brasileiro*, *tenente-coronel*, *segunda-feira*, *conta-gotas*, *guarda-chuva*, *arco-íris*, *primeiro-ministro*, *azul-escuro*.
2. Em palavras compostas por espécies botânicas e zoológicas: *couve-flor*, *bem-te-vi*, *bem-me-quer*, *abóbora-menina*, *erva-doce*, *feijão-verde*.
3. Nos compostos com elementos **além**, **aquém**, **recém** e **sem**: *além-mar*, *recém-nascido*, *sem-número*, *recém-casado*.
4. No geral, as locuções não possuem hífen, mas algumas exceções continuam por já estarem consagradas pelo uso: *cor-de-rosa*, *arco-da-velha*, *mais-que-perfeito*, *pé-de-meia*, *água-de-colônia*, *queima-roupa*, *deus-dará*.
5. Nos encadeamentos de vocábulos, como: *ponte Rio-Niterói*, *percurso Lisboa-Coimbra-Porto* e nas combinações históricas ou ocasionais: *Áustria-Hungria*, *Angola-Brasil*, etc.
6. Nas formações com os prefixos **hiper-**, **inter-** e **super-** quando associados com outro termo que é iniciado por "r": *hiper-resistente*, *inter-racial*, *super-racional*, etc.
7. Nas formações com os prefixos **ex-**, **vice-**: *ex-diretor*, *ex-presidente*, *vice-governador*, *vice-prefeito*.
8. Nas formações com os prefixos **pós-**, **pré-** e **pró-**: *pré-natal*, *pré-escolar*, *pró-europeu*, *pós-graduação*, etc.
9. Na ênclise e mesóclise: *amá-lo*, *deixá-lo*, *dá-se*, *abraça-o*, *lança-o* e *amá-lo-ei*, *falar-lhe-ei*, etc.

10. Nas formações em que o prefixo tem como segundo termo uma palavra iniciada por "h": *sub-hepático*, *geo-história*, *neo-helênico*, *extra-humano*, *semi-hospitalar*, *super-homem*.

11. Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina com a mesma vogal do segundo elemento: *micro-ondas*, *eletro-ótica*, *semi-interno*, *auto-observação*, etc.

O hífen é suprimido quando para formar outros termos: *reaver*, *inábil*, *desumano*, *lobisomem*, *reabilitar*.



#### #FicaDica

Lembrete da Zê!

Ao separar palavras na translineação (mudança de linha), caso a última palavra a ser escrita seja formada por hífen, repita-o na próxima linha. Exemplo: escreverei anti-inflamatório e, ao final, coube apenas "anti-". Na próxima linha escreverei: "-inflamatório" (hífen em ambas as linhas). Devido à diagramação, pode ser que a repetição do hífen na translineação não ocorra em meus conteúdos, mas saiba que a regra é esta!

#### B) Não se emprega o hífen:

1. Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se em "r" ou "s". Nesse caso, passa-se a duplicar estas consoantes: *antirreligioso*, *contrarregra*, *infrassom*, *microsistema*, *minissaia*, *microrradiografia*, etc.
2. Nas constituições em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se com vogal diferente: *antiaéreo*, *extraescolar*, *coeducação*, *autoestrada*, *autoaprendizagem*, *hidroelétrico*, *plurianual*, *autoescola*, *infraestrutura*, etc.
3. Nas formações, em geral, que contêm os prefixos "dês" e "in" e o segundo elemento perdeu o "h" inicial: *desumano*, *inábil*, *desabilitar*, etc.
4. Nas formações com o prefixo "co", mesmo quando o segundo elemento começar com "o": *cooperação*, *coobrigação*, *coordenar*, *coocupante*, *coautor*, *coedição*, *coexistir*, etc.
5. Em certas palavras que, com o uso, adquiriram noção de composição: *pontapé*, *girassol*, *paraquedas*, *paraquedista*, etc.
6. Em alguns compostos com o advérbio "bem": *benfeito*, *benquerer*, *benquerido*, etc.

Os prefixos *pós*, *pré* e *pró*, em suas formas correspondentes átonas, aglutinam-se com o elemento seguinte, não havendo hífen: *pospor*, *predeterminar*, *predeterminado*, *pressuposto*, *propor*.

**Escreveremos com hífen:** *anti-horário*, *anti-infeccioso*, *auto-observação*, *contra-ataque*, *semi-interno*, *sobre-humano*, *super-realista*, *alto-mar*.

**Escreveremos sem hífen:** *pôr do sol*, *antirreforma*, *antisséptico*, *antissocial*, *contrarreforma*, *minirrestaurante*, *ultrassom*, *antiaderente*, *anteprojeto*, *anticaspa*, *antivírus*, *autoajuda*, *autoelogio*, *autoestima*, *radiotáxi*.



## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

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

## SITE

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>



## EXERCÍCIOS COMENTADOS

### 1. (Polícia Federal – Escrivão de Polícia Federal – Cespe – 2013 – adaptada)

A fim de solucionar o litígio, atos sucessivos e concatenados são praticados pelo escrivão. Entre eles, estão os atos de comunicação, os quais são indispensáveis para que os sujeitos do processo tomem conhecimento dos atos acontecidos no correr do procedimento e se habilitem a exercer os direitos que lhes cabem e a suportar os ônus que a lei lhes impõe.

Disponível em: <<http://jus.com.br>> (com adaptações).

No que se refere ao texto acima, julgue os itens seguintes.

Não haveria prejuízo para a correção gramatical do texto nem para seu sentido caso o trecho "A fim de solucionar o litígio" fosse substituído por *Afim de dar solução à demanda* e o trecho "tomem conhecimento dos atos acontecidos no correr do procedimento" fosse, por sua vez, substituído por *conheçam os atos havidos no transcurso do acontecimento*.

( ) CERTO ( ) ERRADO

**Resposta: Errado.** "A fim" tem o sentido de "com a intenção de"; já "afim", "semelhança, afinidade". Se a primeira substituição fosse feita, o trecho estaria incorreto gramatical e coerentemente. Portanto, nem há a necessidade de avaliar a segunda substituição.

## ACENTUAÇÃO GRÁFICA.

### Acentuação.

Quanto à acentuação, observamos que algumas palavras têm acento gráfico e outras não; na pronúncia, ora se dá maior intensidade sonora a uma sílaba, ora a outra. Por isso, vamos às regras!

#### 1. Regras básicas

A acentuação tônica está relacionada à intensidade com que são pronunciadas as sílabas das palavras. Aquela que se dá de forma mais acentuada, conceitua-se como sílaba tônica. As demais, como são pronunciadas com menos intensidade, são denominadas de átomas.

De acordo com a tonicidade, as palavras são classificadas como:

**Oxítonas** – São aquelas cuja sílaba tônica recai sobre a última sílaba: *café – coração – Belém – atum – caju – papel*

**Paroxítonas** – a sílaba tônica recai na penúltima sílaba: *útil – tórax – táxi – leque – sapato – passível*

**Proparoxítonas** – a sílaba tônica está na antepenúltima sílaba: *lâmpada – câmara – tímpano – médico – ônibus*

Há vocábulos que possuem uma sílaba somente: são os chamados monossílabos. Estes são acentuados quando tônicos e terminados em "a", "e" ou "o": *vá – fé – pó – ré*.

### 2 Os acentos

**A) acento agudo (´)** – Colocado sobre as letras "a" e "i", "u" e "e" do grupo "em" - indica que estas letras representam as vogais tônicas de palavras como *pá, cá, público*. Sobre as letras "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre aberto: *herói – céu* (ditongos abertos).

**B) acento circunflexo (ˆ)** Colocado sobre as letras "a", "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre fechado: *tâmara – Atlântico – pêsames – supôs*.

**C) acento grave ( ` )** Indica a fusão da preposição "a" com artigos e pronomes: *à – às – àquelas – àqueles*

**D) trema (¨)** – De acordo com a nova regra, foi totalmente abolido das palavras. *Há uma exceção: é utilizado em palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros: mülleriano (de Müller)*

**E) til (~)** Indica que as letras "a" e "o" representam vogais nasais: *oração – melão – órgão – ímã*

#### 2.1 Regras fundamentais

**A) Palavras oxítonas:** acentuam-se todas as oxítonas terminadas em: "a", "e", "o", "em", seguidas ou não do plural(s): *Pará – café(s) – cipó(s) – Belém*.

Esta regra também é aplicada aos seguintes casos:

**Monossílabos tônicos** terminados em "a", "e", "o", seguidos ou não de "s": *pá – pé – dó – há*

**Formas verbais** terminadas em "a", "e", "o" tônicos, seguidas de *lo, la, los, las*: *respeitá-lo, recebê-lo, compô-lo*

**B) Paroxítonas:** acentuam-se as palavras paroxítonas terminadas em:

**i, is:** *táxi – lápis – júri*

**us, um, uns:** *vírus – álbuns – fórum*

**l, n, r, x, ps:** *automóvel – elétron – cadáver – tórax – fórceps*

**ã, às, ão, ãos:** *ímã – ímãs – órfão – órgãos*

**ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não de "s":** *água – pônei – mágoa – memória*



### #FicaDica

Memorize a palavra LINURXÃO. Repare que esta palavra apresenta as terminações das paroxítonas que são acentuadas: L, I N, U (aqui inclua UM = fórum), R, X, Ã, ãO. Assim ficará mais fácil a memorização!

# ÍNDICE

## RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO

Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações.....	01
Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos.....	01
Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.....	49

**ESTRUTURA LÓGICA DE RELAÇÕES ARBITRÁRIAS ENTRE PESSOAS, LUGARES, OBJETOS OU EVENTOS FICTÍCIOS; DEDUZIR NOVAS INFORMAÇÕES DAS RELAÇÕES FORNECIDAS E AVALIAR AS CONDIÇÕES USADAS PARA ESTABELECEER A ESTRUTURA DAQUELAS RELAÇÕES. COMPREENSÃO E ELABORAÇÃO DA LÓGICA DAS SITUAÇÕES POR MEIO DE: RACIOCÍNIO VERBAL, RACIOCÍNIO MATEMÁTICO, RACIOCÍNIO SEQUENCIAL, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL, FORMAÇÃO DE CONCEITOS, DISCRIMINAÇÃO DE ELEMENTOS**

Definição: Todo o conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo.

Nossa professora, bela definição!

Não entendi nada!

Vamos pensar que para ser proposição a frase tem que fazer sentido, mas não só sentido no nosso dia a dia, mas também no sentido lógico.

Para uma melhor definição dentro da lógica, para ser proposição, temos que conseguir julgar se a frase é verdadeira ou falsa.

Exemplos:

(A) A Terra é azul.

Consequimos falar se é verdadeiro ou falso? Então é uma proposição.

(B)  $\sqrt{2} > 2$

Como  $\sqrt{2} \approx 1,41$ , então a proposição tem valor lógico falso.

Todas elas exprimem um fato.

Agora, vamos pensar em uma outra frase:

O dobro de 1 é 2?

Sim, correto?

Correto. Mas é uma proposição?

Não! Porque sentenças interrogativas, não podemos declarar se é falso ou verdadeiro.

Bruno, vá estudar.

É uma declaração imperativa, e da mesma forma, não conseguimos definir se é verdadeiro ou falso, portanto, não é proposição.

Passei!

Ahh isso é muito bom, mas infelizmente, não podemos de qualquer forma definir se é verdadeiro ou falso, porque é uma sentença exclamativa.

Vamos ver alguns princípios da lógica:

I. Princípio da não Contradição: uma proposição não pode ser verdadeira "e" falsa ao mesmo tempo.

II. Princípio do Terceiro Excluído: toda proposição "ou" é verdadeira "ou" é falsa, isto é, verifica-se sempre um desses casos e nunca um terceiro caso.

### 1. Valor Lógico das Proposições

Definição: Chama-se valor lógico de uma proposição a verdade, se a proposição é verdadeira (V), e a falsidade, se a proposição é falsa (F).

Exemplo

p: Thiago é nutricionista.

$V(p)=V$  essa é a simbologia para indicar que o valor lógico de p é verdadeira, ou

$V(p)=F$

Basicamente, ao invés de falarmos, é verdadeiro ou falso, devemos falar tem o valor lógico verdadeiro, tem valor lógico falso.

## 2. Classificação

Proposição simples: não contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. São geralmente designadas pelas letras latinas minúsculas p, q, r, s...  
E depois da letra colocamos “.”

Exemplo:

p: Marcelo é engenheiro.  
q: Ricardo é estudante.

Proposição composta: combinação de duas ou mais proposições. Geralmente designadas pelas letras maiúsculas P, Q, R, S,...

Exemplo:

P: Marcelo é engenheiro e Ricardo é estudante.  
Q: Marcelo é engenheiro ou Ricardo é estudante.

Se quisermos indicar quais proposições simples fazem parte da proposição composta:

$P(p, q)$

Se pensarmos em gramática, teremos uma proposição composta quando tiver mais de um verbo e proposição simples, quando tiver apenas 1. Mas, lembrando que para ser proposição, temos que conseguir definir o valor lógico.

## 3. Conectivos

Agora que vamos entrar no assunto mais interessante e o que liga as proposições.

Antes, estávamos vendo mais a teoria, a partir dos conectivos vem a parte prática.

### 3.1. Definição

Palavras que se usam para formar novas proposições, a partir de outras.

Vamos pensar assim: conectivos? Conectam alguma coisa?

Sim, vão conectar as proposições, mas cada conectivo terá um nome, vamos ver?

#### -Negação

**extensa:** não, é falso que, não é verdade que, é mentira que  
**símbolo:**  $\sim$ ,  $\neg$

Exemplo

p: Lívia é estudante.  
 $\sim p$ : Lívia não é estudante.  
q: Pedro é loiro.  
 $\neg q$ : É falso que Pedro é loiro.  
r: Érica lê muitos livros.  
 $\sim r$ : Não é verdade que Érica lê muitos livros.  
s: Cecília é dentista.  
 $\neg s$ : É mentira que Cecília é dentista.

#### -Conjunção

**extensa:** “e”, “nem”, “mas também”, “como também”, “além de (disso, disto, daquilo)”, “quanto” (depois de tanto), “bem como”, “mas”, “porém”, “todavia”, “entretanto”, “no entanto”, “senão”, “não obstante”, “contudo” etc.  
**Símbolo:**  $\wedge$

Nossa, são muitas formas de se escrever com a conjunção.

Não precisa decorar todos, alguns são mais usuais: “e”, “mas”, “porém”.

Exemplos

p: Vinícius é professor.  
q: Camila é médica.

$p \wedge q$ : Vinícius é professor e Camila é médica.

$p \wedge q$ : Vinícius é professor, mas Camila é médica.

$p \wedge q$ : Vinícius é professor, porém Camila é médica.

#### - Disjunção

**extensa:** .. ou...  
**símbolo:**  $\vee$

p: Vitor gosta de estudar.

q: Vitor gosta de trabalhar.

$p \vee q$ : Vitor gosta de estudar ou Vitor gosta de trabalhar.

#### - Disjunção Exclusiva

Extensa: Ou...ou...

Símbolo:  $\underline{\vee}$

p: Vitor gosta de estudar.

q: Vitor gosta de trabalhar

$p \underline{\vee} q$ : Ou Vitor gosta de estudar ou Vitor gosta de trabalhar.

#### -Condicional

Extensão: Se..., então..., É necessário que, Condição necessária

Símbolo:  $\rightarrow$

Exemplos

$p \rightarrow q$ : Se chove, então faz frio.

$p \rightarrow q$ : É suficiente que chova para que faça frio.

$p \rightarrow q$ : Chover é condição suficiente para fazer frio.

$p \rightarrow q$ : É necessário que faça frio para que chova.

$p \rightarrow q$ : Fazer frio é condição necessária para chover.

#### -Bicondicional

Extensão: se, e somente se, ...

Símbolo:  $\leftrightarrow$

p: Lucas vai ao cinema.

q: Danilo vai ao cinema.

$p \leftrightarrow q$ : Lucas vai ao cinema se, e somente se, Danilo vai ao cinema.

#### Referências

ALENCAR FILHO, Edgar de – Iniciação a lógica matemática – São Paulo: Nobel – 2002.

## Tabela-verdade

Com a tabela-verdade, conseguimos definir o valor lógico de proposições compostas facilmente, analisando cada coluna.

Se tivermos uma proposição  $p$ , ela pode ter  $V(p)=V$  ou  $V(p)=F$ .

$p$
V
F

Quando temos duas proposições, não basta colocar só VF, será mais que duas linhas.

$p$	$q$
V	V
V	F
F	V
F	F

Observe, a primeira proposição ficou VVFF

E a segunda intercalou VFVF

Vamos raciocinar, com uma proposição temos 2 possibilidades, com 2 proposições temos 4, tem que haver um padrão para se tornar mais fácil!

As possibilidades serão  $2^n$ ,

Onde:

$n$ =número de proposições

$p$	$q$	$r$
V	V	V
V	F	V
V	V	F
V	F	F
F	V	V
F	F	V
F	V	F
F	F	F

A primeira proposição, será metade verdadeira e metade falsa.

A segunda, vamos sempre intercalar VFVFVF.

E a terceira VVFFVVFF.

Agora, vamos ver a tabela verdade de cada um dos operadores lógicos?

### -Negação

$p$	$\sim p$
V	F
F	V

Se estamos negando uma coisa, ela terá valor lógico oposto, faz sentido, não?

### - Conjunção

Eu comprei bala e chocolate, só vou me contentar se eu tiver as duas coisas, certo?

Se eu tiver só bala não ficarei feliz, e nem se tiver só chocolate.

E muito menos se eu não tiver nenhum dos dois.

$p$	$q$	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

### -Disjunção

Vamos pensar na mesma frase anterior, mas com o conectivo "ou".

Eu comprei bala ou chocolate.

Eu comprei bala e também comprei a chocolate, está certo pois poderia ser um dos dois ou os dois.

Se eu comprei só bala, ainda estou certa, da mesma forma se eu comprei apenas chocolate.

Agora se eu não comprar nenhum dos dois, não dará certo.

$p$	$q$	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

### -Disjunção Exclusiva

Na disjunção exclusiva é diferente, pois OU comprei chocolate OU comprei bala.

Ou seja, um ou outro, não posso ter os dois ao mesmo tempo.

$p$	$q$	$p \vee\! \! \! \vee q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

### -Condicional

Se chove, então faz frio.

Se choveu e fez frio.

Estamos dentro da possibilidade.(V)

Choveu e não fez frio.

Não está dentro do que disse. (F)

Não choveu e fez frio.

Ahh tudo bem, porque pode fazer frio se não chover, certo?(V)

Não choveu, e não fez frio.

Ora, se não choveu, não precisa fazer frio. (V)

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

**-Bicondicional**

Ficarei em casa, se e somente se, chover.

Estou em casa e está chovendo.

A ideia era exatamente essa. (V)

Estou em casa, mas não está chovendo.

Você não fez certo, era só pra ficar em casa se chovesse. (F)

Eu sai e está chovendo.

Aiaiai não era pra sair se está chovendo (F)

Não estou em casa e não está chovendo.

Sem chuva, você pode sair, ta?(V)

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V



**EXERCÍCIOS COMENTADOS**

**1.(EBSERH – ÁREA MÉDICA – CESPE – 2018)** A respeito de lógica proposicional, julgue o item que se segue. Se P, Q e R forem proposições simples e se  $\sim R$  indicar a negação da proposição R, então, independentemente dos valores lógicos V = verdadeiro ou F = falso de P, Q e R, a proposição  $P \rightarrow Q \vee (\sim R)$  será sempre V.

( ) CERTO ( ) ERRADO

**Resposta: Errado** Se P for verdadeiro, Q falso e R falso, a proposição é falsa.

**2. (TRT 7ª REGIÃO – CONHECIMENTOS BÁSICOS – CESPE – 2017)**

**Texto CB1A5AAA – Proposição P**

A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento; o juiz julgou, pois, procedente a ação movida pelo ex-empregado.

A quantidade mínima de linhas necessárias na tabela-verdade para representar todas as combinações possíveis para os valores lógicos das proposições simples que compõem a proposição P do texto CB1A5AAA é igual a

- a) 32.
- b) 4.
- c) 8.
- d) 16.

**Resposta: Letra C.** P: A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias.

Q: apresentou os comprovantes de pagamento.

R: o juiz julgou, pois, procedente a ação movida pelo ex-empregado.

Número de linhas:  $2^3=8$

**3.(SERES-PE – AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIA – CESPE – 2017)**

A partir das proposições simples P: "Sandra foi passear no centro comercial Bom Preço", Q: "As lojas do centro comercial Bom Preço estavam realizando liquidação" e R: "Sandra comprou roupas nas lojas do Bom Preço" é possível formar a proposição composta S: "Se Sandra foi passear no centro comercial Bom Preço e se as lojas desse centro estavam realizando liquidação, então Sandra comprou roupas nas lojas do Bom Preço ou Sandra foi passear no centro comercial Bom Preço". Considerando todas as possibilidades de as proposições P, Q e R serem verdadeiras (V) ou falsas (F), é possível construir a tabela-verdade da proposição S, que está iniciada na tabela mostrada a seguir.

P	Q	R		S
V	V	V		
V	V	F		
V	F	V		
V	F	F		
F	V	V		
F	V	F		
F	F	V		
F	F	F		

Completando a tabela, se necessário, assinale a opção que mostra, na ordem em que aparecem, os valores lógicos na coluna correspondente à proposição S, de cima para baixo.

- a) V/V/F/F/F/F/F/F.
- b) V/V/F/V/V/F/F/V.
- c) V/V/F/V/F/F/F/V.
- d) V/V/V/V/V/V/V/V.
- e) V/V/V/F/V/V/V/F.

**Resposta: Letra D**

A proposição S é composta por:  $(p \wedge q) \rightarrow (r \vee p)$

P	Q	R	$p \wedge q$	$r \vee p$	$S(p \wedge q) \rightarrow (r \vee p)$
V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	V	V
V	F	V	F	V	V
V	F	F	F	V	V
F	V	V	F	V	V
F	V	F	F	F	V
F	F	V	F	V	V
F	F	F	F	F	V

# ÍNDICE

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Conceitos fundamentais de internet, intranet e redes de computadores.....	01
Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos de informática.....	17
Conceitos e modos de utilização de aplicativos para edição de textos, planilhas e apresentações utilizando-se a suíte de escritório Microsoft Office 2010 e 2013.....	40
Conceitos e modos de utilização de sistemas operacionais Windows 7.....	62
Noções básicas de ferramentas e aplicativos de navegação (Google Chrome, Firefox e Internet Explorer) e correio eletrônico (Webmail e Microsoft Outlook 2010 e 2013).....	70
Noções básicas de segurança da informação e proteção: vírus, worms e outros tipos de malware.....	70

### REDES DE COMPUTADORES

Redes de Computadores refere-se à interligação por meio de um sistema de comunicação baseado em transmissões e protocolos de vários computadores com o objetivo de trocar informações, entre outros recursos. Essa ligação é chamada de estações de trabalho (nós, pontos ou dispositivos de rede).

Atualmente, existe uma interligação entre computadores espalhados pelo mundo que permite a comunicação entre os indivíduos, quer seja quando eles navegam pela internet ou assiste televisão. Diariamente, é necessário utilizar recursos como impressoras para imprimir documentos, reuniões através de videoconferência, trocar e-mails, acessar às redes sociais ou se entreter por meio de jogos, etc.

Hoje, não é preciso estar em casa para enviar e-mails, basta ter um tablet ou smartphone com acesso à internet nos dispositivos móveis. Apesar de tantas vantagens, o crescimento das redes de computadores também tem seu lado negativo. A cada dia surgem problemas que prejudicam as relações entre os indivíduos, como pirataria, espionagem, *phishing* - roubos de identidade, assuntos polêmicos como racismo, sexo, pornografia, sendo destacados com mais exaltação, entre outros problemas.

Há muito tempo, o ser humano sentiu a necessidade de compartilhar conhecimento e estabelecer relações com pessoas a distância. Na década de 1960, durante a Guerra Fria, as redes de computadores surgiram com objetivos militares: interconectar os centros de comando dos EUA para com objetivo de proteger e enviar dados.

#### 1. Alguns tipos de Redes de Computadores

Antigamente, os computadores eram conectados em distâncias curtas, sendo conhecidas como redes locais. Mas, com a evolução das redes de computadores, foi necessário aumentar a distância da troca de informações entre as pessoas. As redes podem ser classificadas de acordo com sua arquitetura (Arcnet, Ethernet, DSL, Token ring, etc.), a extensão geográfica (LAN, PAN, MAN, WLAN, etc.), a topologia (anel, barramento, estrela, ponto-a-ponto, etc.) e o meio de transmissão (redes por cabo de fibra óptica, trançado, via rádio, etc.).

Veja alguns tipos de redes:

Redes Pessoais (*Personal Area Networks* – PAN) – se comunicam a 1 metro de distância. Ex.: Redes Bluetooth;

Redes Locais (*Local Area Networks* – LAN) – redes em que a distância varia de 10m a 1km. Pode ser uma sala, um prédio ou um campus de universidade;

Redes Metropolitanas (*Metropolitan Area Network* – MAN) – quando a distância dos equipamentos conectados à uma rede atinge áreas metropolitanas, cerca de 10km. Ex.: TV à cabo;

Redes a Longas Distâncias (*Wide Area Network* – WAN) – rede que faz a cobertura de uma grande área geográfica, geralmente, um país, cerca de 100 km;

Redes Interligadas (Interconexão de WANs) – são redes espalhadas pelo mundo podendo ser interconectadas a outras redes, capazes de atingirem distâncias bem maiores, como um continente ou o planeta. Ex.: Internet;

Rede sem Fio ou Internet sem Fio (*Wireless Local Area Network* – WLAN) – rede capaz de conectar dispositivos eletrônicos próximos, sem a utilização de cabeamento. Além dessa, existe também a WWAN, uma rede sem fio para área metropolitana e WWAN, rede sem fio para grandes distâncias.

#### 2. Topologia de Redes

Astologias das redes de computadores são as estruturas físicas dos cabos, computadores e componentes. Existem as topologias físicas, que são mapas que mostram a localização de cada componente da rede que serão tratadas a seguir. e as lógicas, representada pelo modo que os dados trafegam na rede:

Topologia Ponto-a-ponto – quando as máquinas estão interconectadas por pares através de um roteamento de dados;

Topologia de Estrela – modelo em que existe um ponto central (concentrador) para a conexão, geralmente um *hub* ou *switch*;

Topologia de Anel – modelo atualmente utilizado em automação industrial e na década de 1980 pelas redes Token Ring da IBM. Nesse caso, todos os computadores são entreligados formando um anel e os dados são propagados de computador a computador até a máquina de origem;

Topologia de Barramento – modelo utilizado nas primeiras conexões feitas pelas redes Ethernet. Refere-se a computadores conectados em formato linear, cujo cabeamento é feito sequencialmente;

Redes de Difusão (Broadcast) – quando as máquinas estão interligadas por um mesmo canal através de pacotes endereçados (unicast, broadcast e multicast).



### 3. Cabos

Os cabos ou cabeamentos fazem parte da estrutura física utilizada para conectar computadores em rede, estando relacionados a largura de banda, a taxa de transmissão, padrões internacionais, etc. Há vantagens e desvantagens para a conexão feita por meio de cabeamento. Os mais utilizados são:

**Cabos de Par Trançado** – cabos caracterizados por sua velocidade, pode ser feito sob medida, comprados em lojas de informática ou produzidos pelo usuário;

**Cabos Coaxiais** – cabos que permitem uma distância maior na transmissão de dados, apesar de serem flexíveis, são caros e frágeis. Eles necessitam de barramento ISA, suporte não encontrado em computadores mais novos;

**Cabos de Fibra Óptica** – cabos complexos, caros e de difícil instalação. São velozes e imunes a interferências eletromagnéticas.



#### #FicaDica

Após montar o cabeamento de rede é necessário realizar um teste através dos testadores de cabos, adquirido em lojas especializadas. Apesar de testar o funcionamento, ele não detecta se existem ligações incorretas. É preciso que um técnico veja se os fios dos cabos estão na posição certa.

### 4. Sistema de Cabeamento Estruturado

Para que essa conexão não prejudique o ambiente de trabalho, em uma grande empresa, são necessárias várias conexões e muitos cabos, sendo necessário o cabeamento estruturado.

Por meio dele, um técnico irá poupar trabalho e tempo, tanto para fazer a instalação, quanto para a remoção da rede. Ele é feito através das tomadas RJ-45 que possibilitam que vários conectores possam ser inseridos em um único local, sem a necessidade de serem conectados diretamente no hub.

Além disso, o sistema de cabeamento estruturado possui um painel de conexões, o *Patch Panel*, onde os cabos das tomadas RJ-45 são conectados, sendo um concentrador de tomadas, favorecendo a manutenção das redes. Eles são adaptados e construídos para serem inseridos em um rack.

Todo esse planejamento deve fazer parte do projeto do cabeamento de rede, em que a conexão da rede é pensada de forma a realizar a sua expansão.

**Repetidores:** Dispositivo capaz de expandir o cabeamento de rede. Ele poderá transformar os sinais recebidos e enviá-los para outros pontos da rede. Apesar de serem transmissores de informações para outros pontos, eles também diminuem o desempenho da rede, podendo haver colisões entre os dados à medida que são anexas outras máquinas. Esse equipamento, normalmente, encontra-se dentro do hub.

**Hubs:** Dispositivos capazes de receber e concentrar todos os dados da rede e compartilhá-los entre as outras estações (máquinas). Nesse momento nenhuma outra

máquina consegue enviar um determinado sinal até que os dados sejam distribuídos completamente. Eles são utilizados em redes domésticas e podem ter 8, 16, 24 e 32 portas, variando de acordo com o fabricante. Existem os Hubs Passivos, Ativos, Inteligentes e Empilháveis.

**Bridges:** É um repetidor inteligente que funciona como uma ponte. Ele lê e analisa os dados da rede, além de relacionar diferentes arquiteturas.

**Switches:** Tipo de aparelho semelhante a um hub, mas que funciona como uma ponte: ele envia os dados apenas para a máquina que o solicitou. Ele possui muitas portas de entrada e melhor performance, podendo ser utilizado para redes maiores.

**Roteadores:** Dispositivo utilizado para conectar redes e arquiteturas diferentes e de grande porte. Ele funciona como um tipo de ponte na camada de rede do modelo OSI (*Open Systems Interconnection* - protocolo de interconexão de sistemas abertos para conectar máquinas de diferentes fabricantes), identificando e determinando um IP para cada computador que se conecta com a rede.

Sua principal atribuição é ordenar o tráfego de dados na rede e selecionar o melhor caminho. Existem os roteadores estáticos, capaz de encontrar o menor caminho para tráfego de dados, mesmo se a rede estiver congestionada; e os roteadores dinâmicos que encontram caminhos mais rápidos e menos congestionados para o tráfego.

**Modem:** Dispositivo responsável por transformar a onda analógica que será transmitida por meio da linha telefônica, transformando-a em sinal digital original.

**Servidor:** Sistema que oferece serviço para as redes de computadores, como por exemplo, envio de arquivos ou e-mail. Os computadores que acessam determinado servidor são conhecidos como clientes.

**Placa de Rede:** Dispositivo que garante a comunicação entre os computadores da rede. Cada arquitetura de rede depende de um tipo de placa específica. As mais utilizadas são as do tipo Ethernet e Token Ring (rede em anel).

#### **Conceitos de tecnologias relacionadas à Internet e Intranet, busca e pesquisa na Web, mecanismos de busca na Web.**

O objetivo inicial da Internet era atender necessidades militares, facilitando a comunicação. A agência norte-americana ARPA – ADVANCED RESEARCH AND PROJECTS AGENCY e o Departamento de Defesa americano, na década de 60, criaram um projeto que pudesse conectar os computadores de departamentos de pesquisas e bases militares, para que, caso um desses pontos sofresse algum tipo de ataque, as informações e comunicação não seriam totalmente perdidas, pois estariam salvas em outros pontos estratégicos.

O projeto inicial, chamado ARPANET, usava uma conexão a longa distância e possibilitava que as mensagens fossem fragmentadas e endereçadas ao seu computador de destino. O percurso entre o emissor e o receptor da informação poderia ser realizado por várias rotas, assim, caso algum ponto no trajeto fosse destruído, os dados poderiam seguir por outro caminho garantindo a entre-

ga da informação, é importante mencionar que a maior distância entre um ponto e outro, era de 450 quilômetros. No começo dos anos 80, essa tecnologia rompeu as barreiras de distância, passando a interligar e favorecer a troca de informações de computadores de universidades dos EUA e de outros países, criando assim uma rede (NET) internacional (INTER), conseqüentemente seu nome passa a ser, INTERNET.

A evolução não parava, além de atingir fronteiras continentais, os computadores pessoais evoluíam em forte escala alcançando forte potencial comercial, a Internet deixou de conectar apenas computadores de universidades, passou a conectar empresas e, enfim, usuários domésticos. Na década de 90, o Ministério das Comunicações e o Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil trouxeram a Internet para os centros acadêmicos e comerciais. Essa tecnologia rapidamente foi tomando conta de todos os setores sociais até atingir a amplitude de sua difusão nos tempos atuais.

Um marco que é importante frisar é o surgimento do WWW que foi a possibilidade da criação da interface gráfica deixando a internet ainda mais interessante e vantajosa, pois até então, só era possível a existência de textos.

Para garantir a comunicação entre o remetente e o destinatário o americano Vinton Gray Cerf, conhecido como o pai da internet criou os protocolos TCP/IP, que são protocolos de comunicação. O TCP – TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL (Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP – INTERNET PROTOCOL (Protocolo de Internet) são conjuntos de regras que tornam possível tanto a conexão entre os computadores, quanto ao entendimento da informação trocada entre eles.

A internet funciona o tempo todo enviando e recebendo informações, por isso o periférico que permite a conexão com a internet chama MODEM, porque que ele MODula e DEModula sinais, e essas informações só podem ser trocadas graças aos protocolos TCP/IP.

## 1. Protocolos Web

Já que estamos falando em protocolos, citaremos outros que são largamente usados na Internet:

- HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Protocolo de transferência de Hipertexto, desde 1999 é utilizado para trocar informações na Internet. Quando digitamos um site, automaticamente é colocado à frente dele o http://  
Exemplo: <http://www.novaconcursos.com.br>

Onde:

http:// → Faz a solicitação de um arquivo de hipermídia para a Internet, ou seja, um arquivo que pode conter texto, som, imagem, filmes e links.

- URL (Uniform Resource Locator): Localizador Padrão de recursos, serve para endereçar um recurso na web, é como se fosse um apelido, uma maneira mais fácil de acessar um determinado site.

Exemplo: <http://www.novaconcursos.com.br>, onde:

http://	Faz a solicitação de um arquivo de hiper mídia para a Internet.
www	Estipula que esse recurso está na rede mundial de computadores (veremos mais sobre www em um próximo tópico).
novaconcursos	É o endereço de domínio. Um endereço de domínio representará sua empresa ou seu espaço na Internet.
.com	Indica que o servidor onde esse site está hospedado é de finalidades comerciais.
.br	Indica que o servidor está no Brasil.

Encontramos, ainda, variações na URL de um site, que demonstram a finalidade e organização que o criou, como:

- .gov - Organização governamental
  - .edu - Organização educacional
  - .org - Organização
  - .ind - Organização Industrial
  - .net - Organização telecomunicações
  - .mil - Organização militar
  - .pro - Organização de profissões
  - .eng – Organização de engenheiros
- E também, do país de origem:
- .it – Itália
  - .pt – Portugal
  - .ar – Argentina
  - .cl – Chile
  - .gr – Grécia

Quando vemos apenas a terminação .com, sabemos que se trata de um site hospedado em um servidor dos Estados Unidos.

- HTTPS (Hypertext transfer protocol secure): Semelhante ao HTTP, porém permite que os dados sejam transmitidos através de uma conexão criptografada e que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente através de certificados digitais.

- FTP (File Transfer Protocol): Protocolo de transferência de arquivo, é o protocolo utilizado para poder subir os arquivos para um servidor de internet, seus programas mais conhecidos são, o Cute FTP, FileZilla e LeechFTP, ao criar um site, o profissional utiliza um desses programas FTP ou similares e executa a transferência dos arquivos criados, o manuseio é semelhante à utilização de gerenciadores de arquivo, como o Windows Explorer, por exemplo.

- POP (Post Office Protocol): Protocolo de Posto dos Correios permite, como o seu nome o indica, recuperar o seu correio num servidor distante (o servidor POP). É necessário para as pessoas não ligadas permanentemente à Internet, para poderem consultar os mails recebidos offline. Existem duas versões principais deste protocolo, o POP2 e o POP3, aos quais são atribuídas respectivamente as portas 109 e 110, funcionando com o auxílio de comandos textuais radicalmente diferentes, na troca de e-mails ele é o protocolo de entrada.

- IMAP (Internet Message Access Protocol): É um protocolo alternativo ao protocolo POP3, que oferece muitas mais possibilidades, como, gerir vários acessos simultâneos e várias caixas de correio, além de poder criar mais critérios de triagem.

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): É o protocolo padrão para envio de e-mails através da Internet. Faz a validação de destinatários de mensagens. Ele que verifica se o endereço de e-mail do destinatário está corretamente digitado, se é um endereço existente, se a caixa de mensagens do destinatário está cheia ou se recebeu sua mensagem, na troca de e-mails ele é o protocolo de saída.

- UDP (User Datagram Protocol): Protocolo que atua na camada de transporte dos protocolos (TCP/IP). Permite que a aplicação escreva um datagrama encapsulado num pacote IP e transportado ao destino. É muito comum lermos que se trata de um protocolo não confiável, isso porque ele não é implementado com regras que garantam tratamento de erros ou entrega.

## 2. Provedor

O provedor é uma empresa prestadora de serviços que oferece acesso à Internet. Para acessar a Internet, é necessário conectar-se com um computador que já esteja na Internet (no caso, o provedor) e esse computador deve permitir que seus usuários também tenham acesso a Internet.

No Brasil, a maioria dos provedores está conectada à Embratel, que por sua vez, está conectada com outros computadores fora do Brasil. Esta conexão chama-se link, que é a conexão física que interliga o provedor de acesso com a Embratel. Neste caso, a Embratel é conhecida como backbone, ou seja, é a "espinha dorsal" da Internet no Brasil. Pode-se imaginar o backbone como se fosse uma avenida de três pistas e os links como se fossem as ruas que estão interligadas nesta avenida. Tanto o link como o backbone possui uma velocidade de transmissão, ou seja, com qual velocidade ele transmite os dados.

Esta velocidade é dada em bps (bits por segundo). Deve ser feito um contrato com o provedor de acesso, que fornecerá um nome de usuário, uma senha de acesso e um endereço eletrônico na Internet.

## 3. Home Page

Pela definição técnica temos que uma Home Page é um arquivo ASCII (no formato HTML) acessado de computadores rodando um Navegador (Browser), que permite o acesso às informações em um ambiente gráfico e multimídia. Todo em hipertexto, facilitando a busca de informações dentro das Home Pages.



### #FicaDica

O endereço de Home Pages tem o seguinte formato:

<http://www.endereço.com/página.html>

Por exemplo, a página principal do meu projeto de mestrado:

<http://www.youtube.com/canaldoovidio>

## 4. Plug-ins

Os plug-ins são programas que expandem a capacidade do Browser em recursos específicos - permitindo, por exemplo, que você toque arquivos de som ou veja filmes em vídeo dentro de uma Home Page. As empresas de software vêm desenvolvendo plug-ins a uma velocidade impressionante. Maiores informações e endereços sobre plug-ins são encontradas na página:

[http://www.yahoo.com/Computers\\_and\\_Internet/Software/Internet/World\\_Wide\\_Web/Browsers/Plug\\_Ins/Indices/](http://www.yahoo.com/Computers_and_Internet/Software/Internet/World_Wide_Web/Browsers/Plug_Ins/Indices/)

Atualmente existem vários tipos de plug-ins. Abaixo temos uma relação de alguns deles:

- 3D e Animação (Arquivos VRML, MPEG, QuickTime, etc.).
- Áudio/Vídeo (Arquivos WAV, MID, AVI, etc.).
- Visualizadores de Imagens (Arquivos JPG, GIF, BMP, PCX, etc.).
- Negócios e Utilitários.
- Apresentações.

## INTRANET

A Intranet ou Internet Corporativa é a implantação de uma Internet restrita apenas a utilização interna de uma empresa. As intranets ou Webs corporativas, são redes de comunicação internas baseadas na tecnologia usada na Internet. Como um jornal editado internamente, e que pode ser acessado apenas pelos funcionários da empresa.

A intranet cumpre o papel de conectar entre si filiais e departamentos, mesclando (com segurança) as suas informações particulares dentro da estrutura de comunicações da empresa.

O grande sucesso da Internet, é particularmente da World Wide Web (WWW) que influenciou muita coisa na evolução da informática nos últimos anos.

Em primeiro lugar, o uso do hipertexto (documentos interligados através de vínculos, ou links) e a enorme facilidade de se criar, interligar e disponibilizar documentos multimídia (texto, gráficos, animações, etc.), democratizaram o acesso à informação através de redes de computadores. Em segundo lugar, criou-se uma gigantesca base de usuários, já familiarizados com conhecimentos básicos de informática e de navegação na Internet. Finalmente, surgiram muitas ferramentas de software de custo zero ou pequeno, que permitem a qualquer organização ou empresa, sem muito esforço, "entrar na rede" e começar a acessar e colocar informação. O resultado inevitável foi a impressionante explosão na informação disponível na Internet, que segundo consta, está dobrando de tamanho a cada mês.

Assim, não demorou muito a surgir um novo conceito, que tem interessado um número cada vez maior de empresas, hospitais, faculdades e outras organizações interessadas em integrar informações e usuários: a intranet. Seu advento e disseminação promete operar uma revolução tão profunda para a vida organizacional quanto o aparecimento das primeiras redes locais de computadores, no final da década de 80.

# ÍNDICE

## LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO

Direção Defensiva.....	01
Direção Ofensiva.....	01
CTB - Código de Trânsito Brasileiro em vigor, consideradas as alterações posteriores e principais resoluções atinentes que tratam: das normas gerais de circulação e conduta, da condução de veículos por motoristas profissionais, dos pedestres e condutores de veículos não motorizados, do cidadão, da educação para o trânsito, da sinalização de trânsito, da engenharia de tráfego, da operação, da fiscalização e do policiamento ostensivo de trânsito, dos veículos, dos veículos em circulação internacional, do registro de veículos, do licenciamento, da condução de escolares, da condução de moto-frete, da habilitação, das infrações, das penalidades, das medidas administrativas, do processo administrativo, dos crimes de trânsito e Anexo I - dos conceitos e definições. ....	07
Primeiros socorros: Noções de primeiros socorros no trânsito (2005) – DENATRAN .....	61

## DIREÇÃO DEFENSIVA. DIREÇÃO OFENSIVA.

O conceito de Direção Defensiva se aplica para qualquer condutor e que esteja conduzindo qualquer tipo de veículo.

Podemos definir DIREÇÃO DEFENSIVA como:

*"O ato de evitar acidentes ou diminuir as consequências de um acidente inevitável, apesar dos erros, das condições adversas e da irresponsabilidade de outros condutores ou pedestres."*



### FIQUE ATENTO!

A direção defensiva se divide em:

- PREVENTIVA: deve ser a atitude permanente do motorista para evitar acidentes;
- CORRETIVA: é a atitude que o motorista deverá adotar ao se defrontar com a possibilidade de acidente, corrigindo situações não previstas.

### Acidentes de trânsito

Todo evento ocorrido na via pública, decorrente do trânsito de veículos e pessoas, que resulta em danos humanos e/ou materiais.

É decorrente de um ou mais fatores causadores.

### Estatísticas sobre Acidentes

- 75% falhas humanas
- 12% falhas mecânicas
- 6% más condições da via
- 7% outras causas
- 93% causados direta ou indiretamente pelo Homem

### Acidentes de trânsito

Todo evento ocorrido na via pública, decorrente do trânsito de veículos e pessoas, que resulta em danos humanos e/ou materiais.

É decorrente de um ou mais fatores causadores.

### Estatísticas sobre Acidentes

- 75% falhas humanas
- 12% falhas mecânicas
- 6% más condições da via
- 7% outras causas
- 93% causados direta ou indiretamente pelo Homem

### Principais Falhas Humanas

- Negligência** – Definido como descaso displicência ou desleixo, que podem ser:
  - Do Órgão com jurisdição sobre a via;
  - Do proprietário do veículo (falta de manutenção e permitir que não habilitados conduzam);
  - Do condutor.
- Imperícia** – Falta de habilidade
- Não está suficientemente capacitado ou familiarizado com o veículo;
- Não sabe reagir a situações adversas ou de emergência.

### **Imprudência = Irresponsabilidade**

- Riscos desnecessários;
- Condução de forma incompatível com as condições da via;
- Desconsidera fatores de risco;
- Acha-se o "ÁS" do volante.

### Acidente Evitável e Inevitável

- Evitável – acidente no qual os condutores envolvidos, direta ou indiretamente, deixaram de fazer tudo o possível ou não adotaram posturas prudentes de condução, para evitá-lo.
- Inevitável – acidente onde foi feito o possível para evitá-lo.

### Noções de Direção Defensiva

#### Elementos Básicos da Direção Defensiva

- conhecimento
- atenção
- previsão
- decisão
- habilidade

#### Conhecimento

- Legislação
- Veículo
- Condições adversas

#### Conhecimento da legislação de trânsito

As normas de trânsito, visam garantir a fluidez do trânsito a orientação e, principalmente, a segurança dos usuários da via pública.

Estão em constante evolução, visando adequar-se as mudanças do sistema viário, dos veículos e do perfil dos condutores.

#### Conhecimento dos veículos

- Saber operar;
- Saber das potencialidades do veículo;
- Ser cuidadoso até ter domínio do veículo;
- Verificar a existência e funcionalidade dos equipamentos obrigatórios;
  - Fazer verificações diárias de itens básicos de funcionamento e segurança;
  - Fazer revisões periódicas do veículo.

#### Posicionamento do Condutor

- Conhecimento do veículo
- Posição do Banco
  - 105° a 110° em relação ao plano horizontal
  - 15 minutos para as 3 horas, em condições de fazer um X com os braços, dando um giro de 180° no volante
- Espelhos retrovisores - Evitar "pontos cegos"
- Cinto de Segurança



### Condições Adversas

Fatores que contribuem para o aumento das situações de risco no trânsito: **Iluminação - Tempo - Vias - Veículo - Condutor**

#### □ Iluminação

Luz = segurança (ver e ser visto)

Ofuscamento (excesso de luz):

- Direto de raios solares
- Reflexos
- Faróis altos em sentido contrário
- Faróis altos no retrovisor

#### □ Orientações

- Em vias iluminadas, use farol baixo;
- À noite, ao perceber veículo em sentido contrário, seja o primeiro a baixar o farol.
- Nas rodovias, use sempre faróis acesos em luz baixa, independente da hora do dia. Assim, você pode ser visto mais facilmente.

#### □ Penumbra

- Dificuldade de visualização;
- Dificuldade de avaliar distância.
- Acender luz baixa
- Reduzir velocidade
- Redobrar atenção

#### □ Noite

Dependência total da iluminação artificial das vias pública ou produzida pelos veículos. Restrição do campo visual a largura do fecho e a potência das lâmpadas.

- Sempre acender os faróis;
- Atentar para a regulagem e limpeza dos mesmos;
- Reduzir a velocidade;
- Sempre que possível evitar o tráfego nessa condição.

#### □ Condições climáticas (Tempo)

Fenômenos climáticos interferem na segurança do trânsito, alterando condições da via, diminuindo capacidade visual do condutor, modificando padrões de condução e comportamento do veículo.

Podem ser graves a ponto de impedir o deslocamento seguro, sendo as principais a chuva, neblina e granizo.

- *Chuva:*

- visibilidade
- aderência dos pneus
- espaço de frenagem
- e dificuldade manobras de emergência.

O início da chuva é muito perigoso, pois é quando ocorre a mistura da água com pó e outros resíduos, tornando a pista extremamente escorregadia.

+ atenção

- velocidade

+ distância entre veículos

•atenção em curvas e frenagens

•faróis baixos

•evitar poças de água ou lugares com acúmulo de água.

- *Aquaplanagem:*

- Acúmulo de água na pista
- Velocidade excessiva
- Pneus com profundidade de sulco insuficiente
- 1. Segurar firmemente o volante
- 2. Aliviar a aceleração sem frear bruscamente.

- **Granizo**

Chuva acompanhada de pequenas pedras de gelo, apresenta riscos adicionais, tais como:

- assusta pessoas desavisadas ou inexperientes;
- danos ao veículo.
- trafegar em velocidade compatível
- parar em local seguro

Acidentes nesta condição são, geralmente, são gravíssimos e podem envolver vários veículos.

- **Neblina**

Redobrar atenção

Reduzir a velocidade, manter velocidade constante sem acelerações ou freadas bruscas

Usar faróis baixos, luz alta piora a visibilidade

Parar em locais seguros e sinalizar

Pistas sem acostamento ou locais de risco, seguir em frente com cuidado.

- **Fumaça**

Não é fenômeno climático, mas traz dificuldades similares a da neblina.

- Reduzir a velocidade
- Fechar vidros
- Não parar
- Nunca parar bruscamente, outros condutores também estão com visibilidade reduzida

### Condições adversas da via

- Curvas mal projetadas
- Desvios e Obras
- Aclives e declives acentuados
- Pavimentação inadequada ou inexistente
- Pistas e faixas com largura inadequada
- Lombadas, ondulações e desníveis
- Inexistência de acostamento
- Sinalização inadequada
- Má conservação da via
- Planejar o itinerário
- Reduzir a velocidade
- Cuidar para não bater o veículo p/ baixo
- Cuidar pedras e buracos (pneus)
- Evitar manobras bruscas e repentinas
- Utilizar o freio motor

### Trânsito

- Lento ou congestionado
- Horários ou locais de aglomeração
- Presença de ciclistas, carroças ou outros veículos não motorizados
- Tráfego intenso de veículos pesados
- Imprudência dos demais motoristas
- Planejamento + antecedência = economia de tempo e combustível

## Veículo

< manutenção = > custo

1. Lâmpadas
2. Limpadores de pára-brisa
3. Espelhos
4. Amortecedores
5. Sistema de direção
6. Rodas (balanceamento)
7. Aros (alinhamento)
8. Pneus
9. Freios
10. Equipamentos obrigatórios
11. Fluidos
12. Vazamentos

## Aspectos que diminuem a atenção e concentração do motorista

Motorista	
MENTAIS	FÍSICAS
REOCUPAÇÕES	> FADIGA
ISTRAÇÃO	> EMBRIAGUEZ
RESSA	> SONO
EDO	> VISÃO DEFICIENTE
STADO EMOCIONAL.	> AUDIÇÃO DEFICIENTE
	> PERTURBAÇÃO FÍSICA
	> ESTRESSE

## Colisões

Colisão é o impacto entre veículos em movimento. Existem vários tipos de colisões.

### Principais colisões

#### □ Colisão com o veículo da frente:



Acontece quando o condutor colide com o veículo que está imediatamente à sua frente no mesmo sentido de direção. O motorista defensivo precisa ter tempo e espaço suficientes para realizar as manobras.

#### Como evitar a colisão com o veículo da frente:

*Esteja atento:* nunca desvie a atenção do que está acontecendo em volta e observe os sinais dos condutores da frente, tais como luz de freio, seta, pisca-pisca, sinalização com os braços, pois indicam o que ele pretende fazer.

*Controle a situação:* procure ver além do veículo da frente para identificar situações que podem obrigá-lo a manobras bruscas sem sinalizar, verifique a distância e deslocamento também do veículo de trás e ao seu lado para poder tomar a decisão mais adequada, se necessário, numa emergência.

*Mantenha distância:* deve-se manter uma distância segura do veículo da frente, adotando sempre que possível a regra dos dois segundos ou do referencial fixo (que será visto a seguir). Lembre-se de que com a chuva ou pista escorregadia essa distância deve ser maior que em condições normais.

*Comece a parar antes:* Se necessário, pise no freio imediatamente ao avistar algum tipo de perigo, mas o ideal é que pise aos poucos para evitar derrapagens ou parada brusca, pondo em risco os outros condutores na via.

#### □ Colisão com veículo de trás:



Uma das principais causas dessa colisão é o fato de motoristas dirigirem "colados" ao veículo da frente e quem nem sempre se pode escapar dessa situação, principalmente numa emergência. Outras causas são:

- freadas bruscas;
- falta de sinalização;
- manobras inesperadas dos condutores do veículo da frente.

A primeira atitude do condutor defensivo é livrar-se do condutor que o segue à curta distância, reduzindo a velocidade ou deslocando-se para a outra faixa de trânsito mais à direita ou acostamento, levando-o a ultrapassá-lo com segurança.

#### Como evitar esse tipo de colisão:

*Planeje o que fazer* – não fique indeciso quanto ao percurso, entradas ou saídas que irá usar. Planeje antes o seu trajeto para não confundir o condutor que vem atrás com manobras bruscas.

*Sinalize suas atitudes* – informe através de sinalização correta e dentro do tempo necessário o que você planeja fazer, para que os outros condutores também possam planejar suas atitudes. Certifique-se de que todos entenderam e viram sua sinalização. O condutor deve ficar atento aos retrovisores, para ter noção do comportamento do motorista de trás, que poderá estar muitas vezes escondidos no ponto cego do veículo.

*Pare aos poucos* - alguns condutores só lembram de frear após o cruzamento onde deveriam entrar. Isto é muito perigoso, pois obriga os outros condutores a frear bruscamente e nem sempre é possível evitar a colisão.

*Livre-se dos colados à sua traseira* - use o princípio da cortesia e favoreça a ultrapassagem dos "apressadinhos", mantendo sempre as distâncias recomendadas para a sua segurança.

#### ☐ Colisão frente à frente



Esse tipo de colisão é considerado um dos mais graves, pois o impacto sofrido é proporcional a soma das velocidades dos dois veículos envolvidos. Dentre suas causas, estão:

- Ingestão de bebida alcoólica;
- Excesso de velocidade
- Dormir ao volante
- Problemas com o veículo
- Distração do condutor

#### ☐ Colisão nas ultrapassagens



São ocasionadas por ultrapassagens mal feitas aliadas ao excesso de velocidade.

Para evitar este tipo de colisão:

- Ultrapasse apenas em locais permitidos, ficando atento as condições de segurança e visibilidade.
- A ultrapassagem deve ser realizada apenas pela esquerda.
- Mantenha a distância do veículo da frente, para não perder o ângulo da visão.
- Checar os espelhos retrovisores, verificar os pontos cegos do veículo.

- Sempre sinalizar, mostrando sua intenção.
- Jamais ultrapassar em curvas, tuneis, viadutos, aclives, declives, lombadas, cruzamentos e outros pontos que não ofereçam segurança na manobra.

#### ☐ Colisão em cruzamentos

Geralmente é nos cruzamentos, entradas e saídas de veículos que acontece a maioria dos acidentes.

Para evitar este tipo de colisão é necessário:

- Obedecer à sinalização
- Respeitar a preferência de quem transita por via preferencial, ou que já esteja transitando em rotatórias.
- Cuidar com os procedimentos de convergência, tanto à esquerda quanto à direita.
- Dar preferência para pedestres e veículos não motorizados.

#### ☐ Colisão com pedestres/atropelamento



O pedestre é o usuário mais importante da via pública e, no entanto, é o mais indefeso, principalmente crianças, idosos, portadores de deficiência física e necessidades especiais.

A regra para o condutor é ser cuidadoso com o pedestre e dar-lhe sempre o direito de passagem, principalmente nos locais adequados (faixas, área de cruzamento, área escolar).

#### Ações preventivas para o condutor evitar atropelamentos

1. Respeite os limites de velocidade.
2. Obedeça aos sinais luminosos, principalmente não avance os sinais vermelhos.
3. Pare ou reduza a velocidade antes das faixas de pedestres. Lembre-se que a preferência é sempre do pedestre.
4. Reduza a velocidade em locais com muito movimento de pedestre, mesmo que a pista esteja livre. Mais atenção ainda ao passar por locais próximos a escolas, hospitais, praças, shopping centers, estacionamentos e áreas residenciais.
5. Tenha atenção especial nas paradas de ônibus, pois o pedestre pode tentar atravessar a via pela frente do mesmo repentinamente.
6. Fique alerta ao pedestre, porque ele pode aparecer subitamente. Tenha atenção especial para com idosos, deficientes físicos. Lembre-se que as crianças podem correr atrás de bolas, pipas ou animais de estimação.



# ÍNDICE

## LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL

Constituição do Estado de Alagoas.....	01
Lei Estadual N°5.247, de 26 de Julho De 1991.....	21
Lei N.º 6.300, De 04 De Abril De 2002.....	34

## CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS

O Estado de Alagoas, constituído de Municípios autônomos, é unidade político-administrativa da República Federativa do Brasil.

Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos da Constituição da República e da Constituição do Estado de Alagoas.

É finalidade do Estado de Alagoas, guardadas as diretrizes estabelecidas na Constituição Federal, promover o bem-estar social, calcado nos princípios de liberdade democrática, igualdade jurídica, solidariedade e justiça, cumprindo-lhe, especificamente:

- assegurar a dignidade da pessoa humana, mediante a preservação dos direitos invioláveis a ela inerentes, de modo a proporcionar idênticas oportunidades a todos os cidadãos, sem distinção de sexo, orientação sexual, origem, raça, cor, credo ou convicção política e filosófica e qualquer outra particularidade ou condição discriminatória, objetivando a consecução do bem comum;

- garantir a participação da comunidade na condução e no controle da administração pública, nas condições e pelos meios que a lei especificar;

- contribuir para o desenvolvimento integral e harmônico da comunidade, de modo a remover as desigualdades regionais e sociais;

- dar proteção aos valores e ao patrimônio cultural, preservando os bens de natureza material e imaterial referenciados à identidade e à memória dos diferentes grupos da sociedade;

- promover e estimular, com a colaboração da sociedade, amplas oportunidades de educação, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa humana, ao seu preparo para o exercício da cidadania e a sua qualificação para o trabalho;

- estimular os desportos, em suas modalidades formais e informais, bem assim o lazer como forma de promoção social;

- desenvolver ações permanentes de amparo à infância, à maternidade, aos idosos e aos portadores de deficiências, bem como oferecer assistência aos necessitados, contribuindo para a erradicação do subemprego, da marginalização e da miséria;

- proteger o meio ambiente, zelando pela perenização dos processos ecológicos essenciais e pela conservação da diversidade e da integridade das espécies;

- executar ações que visem à redução dos riscos à doença, favorecendo o acesso igualitário e universal aos serviços destinados à promoção, à proteção e à recuperação da saúde, bem assim o desembaraçado exercício dos direitos relativos à assistência social;

- velar pela preservação da ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, objetivando a consecução do desenvolvimento integral da comunidade;

- conceber e executar ações e programas voltados ao aproveitamento racional e adequado da terra, estimulando a planificação das atividades agrícolas, pecuárias, agroindustriais, pesqueiras e florestais;

- fomentar a pesquisa científica e tecnológica, tendo em vista o bem-estar coletivo e o desenvolvimento das ciências;

- contribuir para a indissolubilidade da União Federal;
- promover as condições necessárias para a fixação do homem no campo.

Rege-se o Estado de Alagoas pelas normas estabelecidas nesta Constituição e pelas leis que adotar, observados os princípios prescritos na Constituição da República.

São símbolos do Estado de Alagoas a Bandeira, o Hino e o Brasão adotados à data da promulgação desta Constituição, além de outros que a lei estabelecer.

A organização político-administrativa do Estado de Alagoas compreende o Estado e os Municípios.

São poderes do Estado o Legislativo, o Executivo e o Judiciário, independentes e harmônicos entre si.

O território do Estado, constituído por Municípios, tem os limites que lhe são assegurados pela tradição, por documentos históricos, leis e julgados, não podendo ser alterados senão nos casos previstos pela Constituição Federal.

O Estado de Alagoas tem Capital e sede do seu Governo no Município de Maceió.

O Município de Marechal Deodoro será sede do Governo Estadual, anualmente, no dia 15 de novembro.

Exercerá o Estado, exclusiva, concorrente ou supletivamente, as competências que lhe são reservadas pela Constituição da República, sem prejuízo de todas as demais que lhe não sejam expressamente excluídas.

Incluem-se entre os bens do Estado:

- as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

- as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, dos Municípios ou de terceiros;

- as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União;

- as terras devolutas não compreendidas entre as da União. Os bens integrantes do patrimônio imobiliário do Estado não poderão ser objeto de alienação ou aforamento senão em virtude de lei.

É vedado ao Estado de Alagoas e aos Municípios:

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

- recusar fé aos documentos públicos;

- criar distinções entre brasileiros, em razão de credo, cor, raça, sexo, condição social ou origem;

- estabelecer preferências entre si.

O Município, ente político-administrativo autônomo, reger-se-á pela Lei Orgânica que adotar, respeitados os princípios estabelecidos pela Constituição da República e por esta Constituição.

A autonomia municipal será assegurada:

- pelo poder de se auto organizar mediante a decretação de sua Lei Orgânica;

- pela eleição direta do Prefeito, do Vice-Prefeito e dos Vereadores;

- pelo exercício de administração própria, no que concerne ao seu peculiar interesse;
- pela instituição e pela arrecadação dos tributos de sua competência;
- pela organização dos serviços públicos locais.

Compete ao Município dispor sobre todas as matérias pertinentes ao seu peculiar interesse e especialmente:

- zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;
- manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação pré-escolar e de ensino fundamental, bem assim prestar serviços de atendimento à saúde da população e de proteção às pessoas portadoras de deficiência;
- promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle de uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;
- desenvolver ações de proteção ao patrimônio histórico-cultural e ao meio ambiente, observadas as legislações e as atividades fiscalizadoras da União e do Estado;
- fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;
- promover programas de construção de moradias e de melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
- criar, organizar e suprimir distritos, guardada a legislação estadual pertinente;
- organizar e prestar, diretamente ou sob o regime de concessão ou de permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;
- instituir e arrecadar os tributos de sua competência;
- aplicar suas rendas, observados os deveres de prestação de contas e de publicação mensal de balancetes, respeitados os prazos e as condições prescritas em lei;
- legislar sobre os assuntos de interesse local;
- suplementar, no que couber, as legislações federal e estadual.

A criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios será feita por lei estadual, obedecidos os requisitos estabelecidos em lei complementar estadual e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações diretamente interessadas, preservada, em qualquer hipótese, a continuidade e a unidade histórico-cultural do ambiente urbano.

A Lei Orgânica será votada em dois turnos, com interstício mínimo de dez dias, e aprovada pela Câmara Municipal, sendo obrigatória a guarda dos seguintes preceitos fundamentais:

- realização do planejamento municipal com a participação de entidades representativas da comunidade;
- fixação das despesas com pessoal ativo e inativo, respeitados os limites estabelecidos em lei complementar federal;
- criação de cargos e empregos públicos, fixação e majoração de vencimentos e salários, instituição ou reformulação de estruturas de carreiras e ainda a concessão de vantagens pecuniárias, condicionadas à existência de dotação orçamentária suficiente e de autorização específica na lei orçamentária, excluídas, no último caso, as empresas públicas e as companhias de economia mista;

- depósito das disponibilidades de caixa das Administrações Direta, Indireta e Fundacional Pública em instituição financeira oficial, ressalvados os casos previstos em lei;

- aplicação, anualmente, de pelo menos vinte e cinco por cento da receita resultante da arrecadação de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e no desenvolvimento do ensino público;
- sujeição dos servidores públicos municipais a regime jurídico único.

O Governo Municipal será exercido:

- pela Câmara Municipal, com funções legislativas e de controle administrativo;
- pelo Prefeito Municipal, com funções executivas.

Os órgãos do Governo Municipal exercerão suas atribuições com plena independência entre si, bem assim em relação aos Poderes e aos órgãos da União e do Estado.

Cada Município poderá instituir símbolos próprios representados pela bandeira, pelo hino e pelo brasão municipal.

A Câmara Municipal compõe-se de Vereadores, eleitos entre cidadãos maiores de dezoito anos e no exercício dos direitos políticos, por voto direto e secreto, em cada Município.

O número de Vereadores é proporcional à população do Município, respeitados os seguintes limites:

- a) mínimo de nove e máximo de vinte e um nos Municípios de até um milhão de habitantes;
- b) mínimo de trinta e três e máximo de quarenta e um nos Municípios de mais de um milhão e menos de cinco milhões de habitantes;
- c) mínimo de quarenta e dois e máximo de cinquenta e cinco nos Municípios de mais de cinco milhões de habitantes.

A remuneração dos Vereadores não poderá ser superior à retribuição que for fixada ao Prefeito Municipal, em espécie, a qualquer título.

Fica vedada, às Câmaras Municipais, a concessão de verba de representação aos membros da Mesa Diretora.

Os Vereadores são invioláveis por suas opiniões, palavras e votos, no exercício do mandato e na circunscrição do Município.

Estendem-se, no que couber, aos Vereadores, as proibições, as incompatibilidades e as condições de perda de mandato que são estabelecidas nesta Constituição para os Deputados Estaduais.

As deliberações da Câmara Municipal, salvo expressa disposição legal em contrário, serão tomadas por maioria de votos, presente a maioria de seus membros.

Compete à Câmara Municipal:

- elaborar e aprovar seu próprio regimento interno;
- dispor quanto à organização e ao provimento dos cargos dos seus serviços;
- autorizar o Prefeito Municipal a se ausentar do território do Município, quando previsto afastamento por período superior a quinze dias;
- julgar, anualmente, as contas prestadas pelo Prefeito Municipal e apreciar os relatórios trimestrais pertinentes à execução dos planos de governo;
- fiscalizar e controlar os atos da Administração Municipal, inclusive dos órgãos descentralizados;

- fixar a remuneração dos Secretários Municipais, bem assim, a cada legislatura, aquela do Prefeito Municipal, do Vice-Prefeito e dos Vereadores, para vigência no período subsequente;

- conhecer da renúncia do Prefeito e do Vice-Prefeito;

- deliberar sobre os vetos apostos pelo Prefeito Municipal;

- admitir acusações contra o Prefeito Municipal, na hipótese de crimes de responsabilidade;

- dispor, com a sanção do Poder Executivo, sobre as matérias de competência do Município, especialmente:

a) tributos, arrecadação e distribuição de rendas;

b) orçamento, operações de crédito e dívida pública do Município;

c) planos e programas municipais de desenvolvimento;

d) criação, extinção e declaração de desnecessidade de cargos e empregos;

e) transferência precária da sede da administração municipal;

f) fixação e majoração de vencimentos e salários de servidores públicos municipais;

g) autorização prévia para a alienação de bens imóveis integrantes do patrimônio municipal;

h) autorização para a concessão de serviços públicos municipais, bem como de direito de uso, remunerado ou não, de bens públicos;

i) aprovação do plano diretor, obrigatório nas cidades com mais de vinte mil habitantes.

Na elaboração de suas leis, os Municípios observarão, no que couber, as normas desta Constituição referentes ao processo legislativo.

A iniciativa popular de projetos de lei de interesse específico de Município, de cidade ou de bairros, formalizar-se-á mediante manifestação de, pelo menos, cinco por cento do eleitorado.

A Chefia do Poder Executivo é exercida pelo Prefeito Municipal.

O Prefeito e o Vice-Prefeito serão eleitos simultaneamente com os Vereadores, mediante pleito direto, e exercerão mandato de quatro anos.

A posse do Prefeito e do Vice-Prefeito ocorrerá sempre no dia 1º de janeiro do ano subsequente ao das eleições municipais.

O Vice-Prefeito substituirá o Prefeito Municipal nos casos de impedimento e o sucederá nos de renúncia ou morte.

A remuneração do Vice-Prefeito compreenderá representação correspondente à que percebe o Prefeito e subsídio equivalente a dois terços daquele que for a este devido.

Ocorrendo vacância dos cargos de Prefeito e de Vice-Prefeito, far-se-á eleição nos noventa dias que se seguirem à data em que se deu a última vaga, cabendo aos eleitos completar o mandato interrompido.

Impedidos o Prefeito e o Vice-Prefeito, serão sucessivamente chamados ao exercício do cargo o Presidente e o Vice-Presidente da Câmara de Vereadores.

Ocorrendo a dupla vacância nos últimos dois anos do mandato, dar-se-á a eleição, pela Câmara Municipal, trinta dias após a ocorrência da última vaga, na forma do que dispuser a Lei Orgânica.

Vagos os cargos de Prefeito e de Vice-Prefeito, coincidentemente com todos os cargos de Vereador, Administrador Municipal será nomeado pelo Governador do Estado, escolhido dentre os integrantes de lista tríplice formada pela Assembleia Legislativa, ao qual incumbirá administrar o Município, até que seja dada posse ao novo Prefeito.

Será aplicada, ainda, a regra do parágrafo precedente, na hipótese de que, ultimados os mandatos de Prefeito e Vice-Prefeito, não estejam eleitos os seus sucessores.

Compete privativamente ao Prefeito Municipal:

- nomear e exonerar os Secretários Municipais;
- exercer, com o auxílio dos Secretários Municipais, a direção superior da administração municipal;

- iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos nesta Constituição e na Lei Orgânica;

- sancionar, promulgar e fazer publicar as leis e expedir decretos e regulamentos para a sua fiel execução;

- vetar projetos de lei, total ou parcialmente;

- dispor sobre a organização e o funcionamento da administração municipal, na forma da lei;

- remeter mensagem e plano de Governo à Câmara Municipal, por ocasião da abertura da sessão legislativa, expondo a situação do Município e solicitando as providências que reconhecer necessárias;

- conferir condecorações e distinções honoríficas;

- enviar à Câmara Municipal o plano plurianual de investimentos e as propostas de orçamento, estes até cento e vinte dias antes do início do exercício financeiro seguinte;

- prestar, anualmente, à Câmara Municipal, dentro dos sessenta dias após a abertura de cada sessão legislativa, as contas relativas ao exercício anterior;

- prover os cargos públicos, na forma da lei;

- apresentar, à Câmara Municipal, relatórios trimestrais relativos ao desenvolvimento do plano de governo;

- remeter à Câmara Municipal, até o dia vinte de cada mês, o duodécimo da dotação orçamentária que lhe for reservada.

- exercer outras atribuições previstas na Constituição Estadual e na Lei Orgânica.

O Município, na concepção e no desempenho da política local de desenvolvimento urbano, visará ao bem-estar social.

O plano diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano.

Lei Municipal específica, observado o que dispuser a legislação federal, exigirá dos proprietários do solo urbano não edificado, não utilizado ou subutilizado, que promovam o correspondente e adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

- parcelamento urbano compulsório;

- instituição de imposto, progressivo no tempo, sobre a propriedade predial e territorial urbana;

- expropriação por interesse social, necessidade ou utilidade pública.

A fiscalização do Município será exercida mediante controle interno e externo.

O controle interno será desenvolvido pelo Poder Executivo Municipal, através de sistema instituído na forma da lei.

O controle externo incumbe à Câmara Municipal, com o auxílio do Tribunal de Contas do Estado.

O parecer prévio, expedido pelo Tribunal de Contas, sobre as Contas que o Prefeito anualmente prestar, apenas deixará de prevalecer por decisão de dois terços dos membros da Câmara Municipal.

As contas do Município ficarão, durante sessenta dias, anualmente, à disposição de qualquer contribuinte, para exame e apreciação, que poderá questionar-lhes a legitimidade, nos termos da lei.

É vedada a criação de Tribunais, Conselhos ou órgãos de Contas Municipais.

O Estado não intervirá nos Municípios, exceto quando:

- deixar de ser paga, sem motivo de força maior, por dois anos consecutivos, a dívida fundada;
- não forem prestadas as contas devidas, na forma da lei; III – não tiver sido aplicado o mínimo exigido da receita municipal na manutenção e no desenvolvimento do ensino;
- o Tribunal de Justiça der provimento a representação para garantir a observância de princípios indicados nesta Constituição, ou para assegurar a execução de lei, de ordem ou de decisão judicial.

O decreto de intervenção, obrigatoriamente, conterá:

- a indicação das causas que motivaram a ação interventiva, bem como da hipótese constitucional que legitima a medida concreta;
- a fixação do prazo de duração da medida excepcional, que em nenhum caso poderá ser superior a noventa dias;
- determinação dos limites da ação interventiva, considerada a natureza das irregularidades administrativas que justificarem as providências, e a indicação dos órgãos da administração municipal em que foram verificadas;
- a nomeação do interventor, cuja permanência no desempenho da função fica condicionada a confirmação pela Assembleia Legislativa Estadual;
- a obrigatoriedade da apresentação, pelo interventor, de relatórios mensais à Assembleia Legislativa, ao Governador do Estado e ao Tribunal de Contas, nos quais exporá circunstanciadamente todas as atividades desenvolvidas no mês anterior, sem prejuízo do relatório final que deverá ser remetido aos órgãos de que trata este inciso, até dez dias após o prazo de duração da medida interventiva.

Expedido o decreto que determinar a intervenção, será ele remetido, dentro do prazo de vinte e quatro horas, a contar da data de sua publicação, à Assembleia Legislativa Estadual, que, após apreciá-lo, manterá ou suspenderá a medida excepcional.

Cessados os motivos da intervenção, as autoridades afastadas de seus cargos a estes voltarão, salvo impedimento legal.

O Estado poderá, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

A Administração Pública, estadual e municipal, observará os princípios fundamentais de prevalência do interesse público, legalidade, impessoalidade, moralidade, economicidade, publicidade, planejamento e continuidade, além de outros estabelecidos na Constituição Estadual.

A Administração Pública, estadual e municipal, orientar-se-á pela desconcentração e pela descentralização, compreendendo as administrações direta, indireta e fundacional pública.

Integram a Administração Direta as unidades administrativas setoriais desconcentradas, na conformidade do que a lei disciplinar.

Compõem a Administração Indireta as autarquias, as sociedades de economia mista e as empresas públicas.

Constituem a Administração Fundacional Pública as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público, destinadas à execução de serviços estatais.

São diretrizes específicas de observância obrigatória pela Administração Pública:

- acessibilidades aos cargos, funções e empregos públicos a todos os brasileiros que satisfaçam os requisitos estabelecidos em lei;
- publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos, através de divulgação de caráter educativo, informativo ou de orientação social, vedada a inclusão de imagens, nomes e símbolos que caracterizem promoção pessoal de autoridade ou de servidores públicos;
- responsabilidade, pelas pessoas jurídicas de direito público, bem assim pelas de natureza privada prestadoras de serviços públicos, pelos danos que seus agentes, nesta qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o agente direto, nos casos de culpa ou dolo;
- indispensabilidade de prévio processo de licitação pública para contratação de obras, serviços, compras e alienações, ressalvados os casos específicos na legislação ordinária;
- asseguramento aos ofertantes em licitações de iguais condições de participação, mediante exclusivo estabelecimento de exigências referentes às qualificações técnicas e econômicas indispensáveis à garantia do cumprimento do contrato, bem como de cláusulas que prescrevam obrigações do pagamento segundo os efetivos termos da proposta, na forma da lei;
- exigibilidade de comprovação da efetiva e regular aplicação dos dinheiros públicos na realização de despesas de qualquer natureza;
- imprescindibilidade de lei para criação de cargos, funções e empregos públicos nas administrações direta, autárquica e fundacional pública, bem como para a fixação dos respectivos quantitativos e padrões remuneratórios;
- garantia aos cidadãos, sempre que o requeiram, a informações sobre o andamento dos processos em que sejam diretamente interessados, bem como sobre as decisões nestes proferidas;
- acesso de qualquer cidadão a todos os dados e informações relativas às licitações públicas, em todas as suas modalidades, bem como às autorizações concernentes a contratações diretas.

A licitação e a contratação de bens, serviços e obras públicas, assim como os convênios deverão atender ao disposto na legislação pertinente, ficando vedado o aumento da despesa com pessoal, expedido nos cento e oitenta dias anteriores ao final do mandato do titular do