



OP-029AB-20  
CÓD.: 7891182031851

# **Prefeitura Municipal de Ipira do Estado de Santa Catarina**

**Agente De Serviços Gerais**

## **Língua Portuguesa**

Alfabeto.....	01
Fonética: Classificação dos fonemas. Encontros vocálicos.....	04
Sílaba e divisão silábica.....	06
Ortografia.....	08
Acentuação Gráfica.....	08
Morfologia: Classes gramaticais: Substantivo: Classificação dos substantivos: próprio e comum. Coletivos. Flexão. Gênero (masculino e feminino). Número (singular e plural) e Grau (diminutivo e aumentativo). Adjetivo: Adjetivos pátrios. Flexão. Número, Grau e Gênero.....	10
Sinônimos e Antônimos. Homônimos, Parônimos e Topônimos.....	16
Tipos de Frases: afirmativa, negativa, interrogativa e exclamativa.....	18
Concordância Verbal e Nominal.....	18
Formas comuns de tratamento.....	23

## **Matemática**

Tabuada dos números.....	01
Números naturais: operações e problemas. Adição, subtração, multiplicação, divisão.....	03
Unidades e sistemas de medidas de tempo, de comprimento, de massa e de capacidade.....	07
Sistema monetário brasileiro.....	09
Leitura de horas em relógios e de informações em calendários.....	11
Reconhecimento de figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo, círculo).....	13
Conjuntos.....	19
Noções de razões, frações, proporções e porcentagem.....	23
Juros Simples e Compostos. Descontos Simples e Compostos.....	32
Regras de Três Simples e Composta.....	35
Algarismos romanos. Resolução de problemas.....	36
Cálculo de áreas.....	37
Raciocínio lógico.....	37

## **Conhecimentos Específicos** **Agente De Serviços Gerais**

Limpeza pública: capina e varrição, remoção do lixo e detritos e reciclagem do lixo.....	01
Noções de Varrição de superfícies diversas.....	08
Carregamento e descarregamento de mercadorias utilizando força física.....	11
Conhecimento e uso dos utensílios, ferramentas e equipamentos diversos de trabalho braçal, mobiliários e utensílios.....	15
Noções gerais sobre transporte de materiais de construção civil.....	29

Conservação e manutenção de estradas vicinais, abertura de valas, serviços de sinalização, preparo de solos para plantio .....	29
Fundamentos sobre lavação de máquinas e veículos automotores .....	31
Técnicas de higienização de ambientes.....	34
Manuseio de produtos químicos. Técnicas de limpeza, conservação e higienização de ambientes e instalações sanitárias. Limpeza de vidros, pisos, escadas e instalações sanitárias. Materiais de limpeza e sua utilização. Limpeza dos diferentes espaços. Produtos de limpeza, sua utilidade e aplicação. Instrumentos e materiais utilizados na realização de limpezas em geral .....	34
Noções básicas sobre jardinagem: cultivo de flores, árvores, arbustos e sobre plantio e manejo de grama e conservação de jardins .....	45
Noções de segurança e prevenção de acidentes de trabalho e incêndio. Equipamentos de proteção individual (EPIs).....	49
Noções de Primeiros Socorros.....	59



## AVISO IMPORTANTE



A Apostilas Opção **não** está vinculada as organizadoras de Concurso Público. A aquisição do material **não** garante sua inscrição ou ingresso na carreira pública.



Sua Apostila aborda os tópicos do Edital de forma prática e esquematizada.



Alterações e Retificações após a divulgação do Edital estarão disponíveis em **Nosso Site** na **Versão Digital**.



Dúvidas sobre matérias podem ser enviadas através do site: <https://www.apostilasopcao.com.br/contatos.php>, com retorno do Professor no prazo de até **05 dias úteis**.



**PIRATARIA É CRIME:** É proibida a reprodução total ou parcial desta apostila, de acordo com o Artigo 184 do Código Penal.



**Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.**



# CONTEÚDO EXTRA

**Aqui você vai saber tudo sobre o Conteúdo Extra Online**



Para acessar o **Conteúdo Extra Online** (*vídeoaulas, testes e dicas*) digite em seu navegador: [www.apostilasopcao.com.br/extra](http://www.apostilasopcao.com.br/extra)



O **Conteúdo Extra Online** é apenas um material de apoio complementar aos seus estudos.



O **Conteúdo Extra Online** **não** é elaborado de acordo com Edital da sua Apostila.



O **Conteúdo Extra Online** foi tirado de diversas fontes da internet e **não** foi revisado.



A Apostilas Opção **não** se responsabiliza pelo **Conteúdo Extra Online**.

---

## LÍNGUA PORTUGUESA

---

Alfabeto. ....	01
Fonética: Classificação dos fonemas. Encontros vocálicos. ....	04
Sílaba e divisão silábica. ....	06
Ortografia. ....	08
Acentuação Gráfica. ....	08
Morfologia: Classes gramaticais: Substantivo: Classificação dos substantivos: próprio e comum. Coletivos. Flexão. Gênero (masculino e feminino). Número (singular e plural) e Grau (diminutivo e aumentativo). Adjetivo: Adjetivos pátrios. Flexão. Número, Grau e Gênero. ....	10
Sinônimos e Antônimos. Homônimos, Parônimos e Topônimos. ....	16
Tipos de Frases: afirmativa, negativa, interrogativa e exclamativa. ....	18
Concordância Verbal e Nominal. ....	18
Formas comuns de tratamento. ....	23

## ALFABETO.

## 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).

## Regras ortográficas

## O fonema s

## S e não C/Ç

As 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 - impulso / compelir - compulsório / repelir - repulsa / recorrer - recurso / discorrer - discurso / sentir - sensível / consentir - consensual.*

## SS e não C e Ç

Os 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.*

## C ou Ç e não S e SS

vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar.*

vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, cacula, cachaça, cacique.*

sufixos **aça, aço, açã, çar, ecer, iça, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, carniça, 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 / absorto - absorção.*

## O fonema z

## 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, metamorfose.*  
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"**: *análise + ar - analisar / pesquis(a) + ar - pesquisar.*

## 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**: *lápis + inho - lapisinho.*

## O fonema j

## 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, foge.*

**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.*

## 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.*

## O fonema ch

## 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)*

## CH e não X

palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, salsicha.*

**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, possui, contribui*.

\* **Atenção** para as 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)*.

**\* Dica:**

- 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**.

**Informações importantes**

- Formas variantes são formas duplas ou múltiplas, equivalentes: *aluguel/aluguer, relampejar/relampear/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 (*\$*).

**Fontes de pesquisa:**

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>  
SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

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

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

**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*).

**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 formar 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: *re-aver, inábil, desumano, lobisomem, reabilitar*.

**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).

**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, anteprojetor, anticarpa, antivírus, autoajuda, autoelogio, autoestima, radiotáxi*.

Fontes de pesquisa:

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

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª

ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

### Questões

1-) (TRE/MS - ESTÁGIO – JORNALISMO - TRE/MS – 2014) De acordo com a nova ortografia, assinale o item em que todas as palavras estão corretas:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial.
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço.
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som.
- D) contrarregra – autopista – semi-aberto.
- E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor.

1-) Correção:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial = correta
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço = seminovo
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som = hidroelétrica, ultrassom

D) contrarregra – autopista – semi-aberto = semiaberto

E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor = infraestrutura

RESPOSTA: “A”.

2-) (TRE/MS - ESTÁGIO – JORNALISMO - TRE/MS – 2014) De acordo com a nova ortografia, assinale o item em que todas as palavras estão corretas:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial.
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço.
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som.
- D) contrarregra – autopista – semi-aberto.
- E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor.

2-) Correção:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial = correta
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço = seminovo
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som = hidroelétrica, ultrassom

D) contrarregra – autopista – semi-aberto = semiaberto

E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor = infraestrutura

RESPOSTA: “A”.

3-) (CASAL/AL - ADMINISTRADOR DE REDE - COPEVE/UFAL/2014)



Disponível em: <https://www.facebook.com/tirasarmandinho>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Armandinho, personagem do cartunista Alexandre Beck, sabe perfeitamente empregar os parônimos “cestas” “sestas” e “sextas”. Quanto ao emprego de parônimos, dadas as frases abaixo,

I. O cidadão se dirigia para sua \_\_\_\_\_ eleitoral.

II. A zona eleitoral ficava \_\_\_\_\_ 200 metros de um posto policial.

III. O condutor do automóvel \_\_\_\_\_ a lei seca.

IV. Foi encontrada uma \_\_\_\_\_ soma de dinheiro no carro.

V. O policial anunciou o \_\_\_\_\_ delito.

Assinale a alternativa cujos vocábulos preenchem corretamente as lacunas das frases.

- A) seção, acerca de, infligiu, vultosa, fragrante.
- B) seção, acerca de, infligiu, vultuosa, flagrante.
- C) sessão, a cerca de, infringiu, vultosa, fragrante.
- D) seção, a cerca de, infringiu, vultosa, flagrante.
- E) sessão, a cerca de, infligiu, vultuosa, flagrante.

3-) Questão que envolve ortografia.

I. O cidadão se dirigia para sua SEÇÃO eleitoral. (setor)

II. A zona eleitoral ficava A CERCA DE 200 metros de um posto policial. (= aproximadamente)

III. O condutor do automóvel INFRINGIU a lei seca. (relacione com **infrator**)

IV. Foi encontrada uma VULTOSA soma de dinheiro no carro. (de grande vulto, volumoso)

V. O policial anunciou o FLAGRANTE delito. (relacione com “pego no **flagra**”)

Seção / a cerca de / infringiu / vultosa / flagrante

RESPOSTA: “D”.

## FONÉTICA: CLASSIFICAÇÃO DOS FONEMAS. ENCONTROS VOCÁLICOS.

A palavra *fonologia* é formada pelos elementos gregos *fono* (“som, voz”) e *log*, *logia* (“estudo”, “conhecimento”). Significa literalmente “estudo dos sons” ou “estudo dos sons da voz”. Fonologia é a parte da gramática que estuda os sons da língua quanto à sua função no sistema de comunicação linguística, quanto à sua organização e classificação. Cuida, também, de aspectos relacionados à divisão silábica, à ortografia, à acentuação, bem como da forma correta de pronunciar certas palavras. Lembrando que, cada indivíduo tem uma maneira própria de realizar estes sons no ato da fala. Particularidades na pronúncia de cada falante são estudadas pela Fonética.

Na língua falada, as palavras se constituem de **fonemas**; na língua escrita, as palavras são reproduzidas por meio de símbolos gráficos, chamados de **letras** ou **grafemas**. Dá-se o nome de fonema ao menor elemento sonoro capaz de estabelecer uma distinção de significado entre as palavras. Observe, nos exemplos a seguir, os fonemas que marcam a distinção entre os pares de palavras:

*amor* – *ator* / *morro* – *corro* / *vento* - *cento*

Cada segmento sonoro se refere a um dado da língua portuguesa que está em sua memória: a imagem acústica que você - como falante de português - guarda de cada um deles. É essa imagem acústica que constitui o fonema. Este forma os significantes dos signos linguísticos. Geralmente, aparece representado entre barras: /m/, /b/, /a/, /v/, etc.

### Fonema e Letra

- O fonema não deve ser confundido com a letra. Esta é a **representação gráfica do fonema**. Na palavra *sapo*, por exemplo, a letra “s” representa o fonema /s/ (lê-se *sê*); já na palavra *brasa*, a letra “s” representa o fonema /z/ (lê-se *zê*).

- Às vezes, o mesmo fonema pode ser representado por mais de uma letra do alfabeto. É o caso do fonema /z/, que pode ser representado pelas letras z, s, x: *zebra*, *casamento*, *exílio*.

- Em alguns casos, a mesma letra pode representar mais de um fonema. A letra “x”, por exemplo, pode representar:

- o fonema /sê/: *texto*
- o fonema /zê/: *exibir*
- o fonema /che/: *enxame*
- o grupo de sons /ks/: *táxi*

- O número de letras nem sempre coincide com o número de fonemas.

*Tóxico* = fonemas: /t/ó/k/s/i/c/o/ letras: tóxico  
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6

*Galho* = fonemas: /g/a/lh/o/ letras: g al h o  
1 2 3 4 1 2 3 4 5

- As letras “m” e “n”, em determinadas palavras, não representam fonemas. Observe os exemplos: *compra*, *conta*. Nestas palavras, “m” e “n” indicam a nasalização das vogais que as antecedem: /õ/. Veja ainda: *nave*: o /n/ é um fonema; *dança*: o “n” não é um fonema; o fonema é /ã/, representado na escrita pelas letras “a” e “n”.

- A letra h, ao iniciar uma palavra, não representa fonema.

*Hoje* = fonemas: ho / j / e / letras: h o j e  
1 2 3 1 2 3 4

### Classificação dos Fonemas

Os fonemas da língua portuguesa são classificados em:

#### 1) Vogais

As vogais são os fonemas sonoros produzidos por uma corrente de ar que passa livremente pela boca. Em nossa língua, desempenham o papel de núcleo das sílabas. Isso significa que em toda sílaba há, necessariamente, uma única vogal.

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

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

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

/ã/: *fã*, *canto*, *tampa*

/ẽ/: *dente*, *tempero*

/ĩ/: *lindo*, *mim*

/õ/: *bonde*, *tombo*

/ũ/: *nunca*, *algun*

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

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

**Quanto ao timbre**, as vogais podem ser:

- Abertas: *pé*, *lata*, *pó*

- Fechadas: *mês*, *luta*, *amor*

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

#### 2) Semivogais

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

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

#### 3) Consoantes

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

### Encontros Vocálicos

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

#### 1) Ditongo

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

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

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

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

**2) Tritongo**

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

**3) Hiato**

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

**Encontros Consonantais**

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

- 1-) os que resultam do contato consoante + “l” ou “r” e ocorrem numa mesma sílaba, como em: *pe-dra, pla-no, a-tle-ta, cri-se*.
- 2-) os que resultam do contato de duas consoantes pertencentes a sílabas diferentes: *por-ta, rit-mo, lis-ta*.

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

**Dígrafos**

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

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

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

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

**Dígrafos Consonantais**

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

**Dígrafos Vocálicos**

Registram-se na representação das vogais nasais:

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

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

Aqui, “gu” e “qu” não são dígrafos. Também não há dígrafos quando são seguidos de “a” ou “o” (*quase, averiguo*).

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

**Dífonos**

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

Fontes de pesquisa:

<http://www.soportugues.com.br/secoes/fono/fono1.php>  
 SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.  
*Português: novas palavras: literatura, gramática, redação* / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.  
*Português linguagens: volume 1* / Wiliam Roberto Cereja, The-reza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform.– São Paulo: Saraiva, 2010.

**QUESTÕES**

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

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

- 1-)  
 (A) prazo – “pr” é encontro consonantal  
 (B) cantor – “an” é dígrafo

---

## MATEMÁTICA

---

Tabuada dos números. ....	01
Números naturais: operações e problemas. Adição, subtração, multiplicação, divisão. ....	03
Unidades e sistemas de medidas de tempo, de comprimento, de massa e de capacidade. ....	07
Sistema monetário brasileiro. ....	09
Leitura de horas em relógios e de informações em calendários. ....	11
Reconhecimento de figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo, círculo). ....	13
Conjuntos. ....	19
Noções de razões, frações, proporções e porcentagem. ....	23
Juros Simples e Compostos. Descontos Simples e Compostos. ....	32
Regras de Três Simples e Composta. ....	35
Algarismos romanos. Resolução de problemas. ....	36
Cálculo de áreas. ....	37
Raciocínio lógico. ....	37

---

**TABUADA DOS NÚMEROS.**

Tabuada é a organização de números, em forma de tabela matemática, que serve para definir operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de um sistema algébrico. A principal é a de multiplicação decimal. Ela é utilizada para definir o produto para um sistema algébrico e estabelece as bases para operações aritméticas de base 10. A tabuada (também conhecida por Tabuada de Pitágoras) é utilizada em todo o mundo, pois facilita o entendimento das crianças e ajuda na memorização dos resultados entre 1 e 10 por sucessivos números entre 1 e 10.

**Tabuada de Multiplicação**

Dentre os tipos de tabuadas, a mais importante é a da multiplicação. Ela apresenta o produto entre os números. Na imagem abaixo temos as tabuadas do 1 ao 10:

TABUADA - MULTIPLICAÇÃO				
1x1=1	2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5
1x2=2	2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10
1x3=3	2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15
1x4=4	2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20
1x5=5	2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25
1x6=6	2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30
1x7=7	2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35
1x8=8	2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40
1x9=9	2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45
1x10=10	2x10=20	3x10=30	4x10=40	5x10=50
6x1=6	7x1=7	8x1=8	9x1=9	10x1=10
6x2=12	7x2=14	8x2=16	9x2=18	10x2=20
6x3=18	7x3=21	8x3=24	9x3=27	10x3=30
6x4=24	7x4=28	8x4=32	9x4=36	10x4=40
6x5=30	7x5=35	8x5=40	9x5=45	10x5=50
6x6=36	7x6=42	8x6=48	9x6=54	10x6=60
6x7=42	7x7=49	8x7=56	9x7=63	10x7=70
6x8=48	7x8=56	8x8=64	9x8=72	10x8=80
6x9=54	7x9=63	8x9=72	9x9=81	10x9=90
6x10=60	7x10=70	8x10=80	9x10=90	10x10=100

Se queremos saber quanto vale 9 x 5 podemos chegar ao resultado através da adição. Ou seja, 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 45.

Dessa maneira, devemos ter em conta que a multiplicação corresponde à soma de parcelas iguais.

Começar pelas tabuadas mais simples, por exemplo, a do 2, do 5 e do 10, pode ser uma boa maneira de aprender a memorizar as tabuadas.

Uma forma de saber a tabuada do nove é realizar essa conta pela união do número anterior do que está sendo multiplicado, com o outro que falta para chegar no nove.

Exemplo: 9 x 7 = 63 (pois antes do 7 vem o 6 e desse falta 3 para chegar no 9).

Uma outra alternativa para a tabuada do 9, é utilizar os dedos e ir baixando da esquerda para a direita cada dedo. Assim, se queremos saber quanto é 9 x 7, devemos baixar o sétimo dedo da esquerda para a direita. De um lado ficam 6 e de outro 3, que resulta em 63.

Do mesmo modo, se queremos saber quanto é 3 x 9, baixamos o terceiro dedo e temos: 2 de um lado e 7 do outro: 27.

Obs: Lembre-se que todo número multiplicado pelo zero (0) é sempre zero, por exemplo, 0 x 5 = 0. Além disso, todo número multiplicado por 1 será ele mesmo, por exemplo: 1 x 4 = 4.

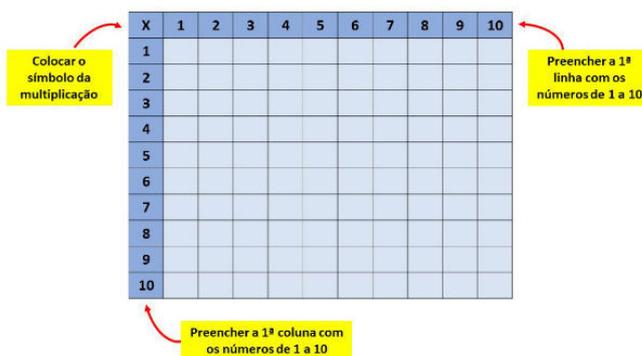
**Tabuada Cartesiana**

Uma outra forma de escrever o resultado da multiplicação dos números é através da tabuada cartesiana. Diferente da tabuada mais comum, ela é construída colocando os números na vertical e na horizontal.

Vamos agora aprender a construir a tabuada cartesiana. Primeiro desenhe um grande quadrado com 11 linhas e 11 colunas.

No primeiro quadradinho da primeira linha vamos colocar X e escrever os números de 1 a 10 em cada quadradinho desta linha. Repetir o mesmo para a primeira coluna.

Neste ponto, nossa tabuada estará como na figura abaixo:



Na segunda coluna vamos escrever a tabuada de 1. Para isso, basta escrever novamente os números de 1 a 10. Como o 1 é o elemento neutro da multiplicação, qualquer número multiplicado por 1 é ele mesmo.

Na terceira coluna vamos preencher com a tabuada de 2. Para isso, você pode somar os dois números que estão escritos na mesma linha, conforme indicado na figura:

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2								
2	2	4								
3	3	6								
4	4	8								
5	5	10								
6	6	12								
7	7	14								
8	8	16								
9	9	18								
10	10	20								

Na quarta coluna vamos escrever a tabuada de 3. Podemos proceder da mesma forma que fizemos para escrever a tabuada de 2, ou seja, somar os dois valores anteriores que estão na mesma linha.

Notamos que 4 é igual a 2x2. Assim, podemos escrever na coluna da tabuada de 4 o resultado dos valores da tabuada de 2 multiplicado por 2.

Para escrever a tabuada de 5, podemos somar o resultado da tabuada de 2 com o resultado da tabuada de 3, pois 2+3 = 5.

Observamos que 6 é igual a 2x3, desta forma, vamos colocar o resultado dos valores da tabuada de 3 multiplicados por 2 na coluna referente a tabuada de 6, conforme figura abaixo.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6				
2	2	4	6	8	10	12				
3	3	6	9	12	15					
4	4	8	12	16	20					
5	5	10	15	20	25	30				
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42				
8	8	16	24	32	40	48				
9	9	18	27	36	45	54				
10	10	20	30	40	50	60				

A tabuada de 6 é igual a tabuada de 3 vezes 2

A tabuada de 5 é a soma da tabuada de 2 com a de 3

A tabuada de 3 é a soma da tabuada de 2 com a de 1

A tabuada de 4 é igual a tabuada de 2 vezes 2

Podemos ainda encontrar os valores relativos a tabuada de 7, somando tanto os valores da tabuada de 2 com a de 5 ( $2 + 5 = 7$ ), a tabuada de 3 com a de 4 ( $3 + 4 = 7$ ), ou ainda, a tabuada de 6 com a de 1 ( $6 + 1 = 7$ ).

Para a tabuada de 8, tanto podemos somar as tabuadas em que os números somam 8 (1 com 7, 2 com 6 e 3 com 5), quanto usar o fato que 8 é igual a  $2 \times 4$ .

Na tabuada de 9 podemos usar a soma dos números que somam 9, ou ainda, podemos preencher a tabuada usando o seguinte artifício: completar a coluna de cima para baixo, com os números de 0 a 9, depois fazer a mesma coisa, só que colocando os números, partindo do 0, de baixo para cima.

Finalmente, completamos a tabela com a tabuada de 10. Para isso, basta colocar na última coluna os números partindo do 1 até o 10 e depois colocar o 0 no final de cada um deles.

Assim, completamos a tabuada cartesiana. Para descobrir o resultado da multiplicação de dois números, usando essa tabuada, devemos associar os números da linha com os da coluna.

Por exemplo, se quisermos descobrir quanto que é  $7 \times 9$ , basta acompanhar a coluna do número 7 com a linha do número 9, onde elas se encontram é o resultado da multiplicação.

Representamos na figura abaixo a tabuada de 1 ao 10. Note que os números que estão em destaque na diagonal representam os quadrados perfeitos.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Olhando a tabela acima, notamos que a diagonal com os quadrados perfeitos divide a tabuada em duas partes, cujos valores se repetem simetricamente.

Isto acontece pelo fato de que na multiplicação a ordem dos fatores não altera o produto, ou seja:  $9 \times 5 = 5 \times 9$ . Assim, você somente precisa decorar metade da tabuada de 1 a 10.

### Tabuada de Divisão

A tabuada da divisão também auxilia nos cálculos matemáticos, uma vez que através dessa operação, podemos encontrar os resultados da tabuada da multiplicação. Isso porque os múltiplos e divisores de um número estão relacionados.

Exemplo:

$8 \times 4 = 32$  (tabuada da multiplicação)

$32 : 8 = 4$  (tabuada da divisão)

Confira abaixo a tabuada da divisão:

TABUADA - DIVISÃO				
1:1=1	2:2=1	3:3=1	4:4=1	5:5=1
2:1=2	4:2=2	6:3=2	8:4=2	10:5=2
3:1=3	6:2=3	9:3=3	12:4=3	15:5=3
4:1=4	8:2=4	12:3=4	16:4=4	20:5=4
5:1=5	10:2=5	15:3=5	20:4=5	25:5=5
6:1=6	12:2=6	18:3=6	24:4=6	30:5=6
7:1=7	14:2=7	21:3=7	28:4=7	35:5=7
8:1=8	16:2=8	24:3=8	32:4=8	40:5=8
9:1=9	18:2=9	27:3=9	36:4=9	45:5=9
10:1=10	20:2=10	30:3=10	40:4=10	50:5=10
6:6=1	7:7=1	8:8=1	9:9=1	10:10=1
12:6=2	14:7=2	16:8=2	18:9=2	20:10=2
18:6=3	21:7=3	24:8=3	27:9=3	30:10=3
24:6=4	28:7=4	32:8=4	36:9=4	40:10=4
30:6=5	35:7=5	40:8=5	45:9=5	50:10=5
36:6=6	42:7=6	48:8=6	54:9=6	60:10=6
42:6=7	49:7=7	56:8=7	63:9=7	70:10=7
48:6=8	56:7=8	64:8=8	72:9=8	80:10=8
54:6=9	63:7=9	72:8=9	81:9=9	90:10=9
60:6=10	70:7=10	80:8=10	90:9=10	100:10=10

### Tabuada da Adição

Através da tabuada de adição, podemos realizar diversos cálculos na matemática. Observe a imagem abaixo:

TABUADA - ADIÇÃO				
1+1=2	2+1=3	3+1=4	4+1=5	5+1=6
1+2=3	2+2=4	3+2=5	4+2=6	5+2=7
1+3=4	2+3=5	3+3=6	4+3=7	5+3=8
1+4=5	2+4=6	3+4=7	4+4=8	5+4=9
1+5=6	2+5=7	3+5=8	4+5=9	5+5=10
1+6=7	2+6=8	3+6=9	4+6=10	5+6=11
1+7=8	2+7=9	3+7=10	4+7=11	5+7=12
1+8=9	2+8=10	3+8=11	4+8=12	5+8=13
1+9=10	2+9=11	3+9=12	4+9=13	5+9=14
1+10=11	2+10=12	3+10=13	4+10=14	5+10=15
6+1=7	7+1=8	8+1=9	9+1=10	10+1=11
6+2=8	7+2=9	8+2=10	9+2=11	10+2=12
6+3=9	7+3=10	8+3=11	9+3=12	10+3=13
6+4=10	7+4=11	8+4=12	9+4=13	10+4=14
6+5=11	7+5=12	8+5=13	9+5=14	10+5=15
6+6=12	7+6=13	8+6=14	9+6=15	10+6=16
6+7=13	7+7=14	8+7=15	9+7=16	10+7=17
6+8=14	7+8=15	8+8=16	9+8=17	10+8=18
6+9=15	7+9=16	8+9=17	9+9=18	10+9=19
6+10=16	7+10=17	8+10=18	9+10=19	10+10=20

---

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS • AGENTE DE SERVIÇOS GERAIS

---

Limpeza pública: capina e varrição, remoção do lixo e detritos e reciclagem do lixo . . . . .	01
Noções de Varrição de superfícies diversas . . . . .	08
Carregamento e descarregamento de mercadorias utilizando força física . . . . .	11
Conhecimento e uso dos utensílios, ferramentas e equipamentos diversos de trabalho braçal, mobiliários e utensílios . . . . .	15
Noções gerais sobre transporte de materiais de construção civil . . . . .	29
Conservação e manutenção de estradas vicinais, abertura de valas, serviços de sinalização, preparo de solos para plantio . . . . .	29
Fundamentos sobre lavagem de máquinas e veículos automotores. . . . .	31
Técnicas de higienização de ambientes . . . . .	34
Manuseio de produtos químicos. Técnicas de limpeza, conservação e higienização de ambientes e instalações sanitárias. Limpeza de vidros, pisos, escadas e instalações sanitárias. Materiais de limpeza e sua utilização. Limpeza dos diferentes espaços. Produtos de limpeza, sua utilidade e aplicação. Instrumentos e materiais utilizados na realização de limpezas em geral . . . . .	34
Noções básicas sobre jardinagem: cultivo de flores, árvores, arbustos e sobre plantio e manejo de grama e conservação de jardins . . . . .	45
Noções de segurança e prevenção de acidentes de trabalho e incêndio. Equipamentos de proteção individual (EPIs). . . . .	49
Noções de Primeiros Socorros. . . . .	59

---

**LIMPEZA PÚBLICA: CAPINA E VARRIÇÃO, REMOÇÃO DO LIXO E DETRITOS E RECICLAGEM DO LIXO.**

*Limpeza Urbana no Brasil*

Para uma instituição especializada como a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico onde o homem habita, que exercem ou podem exercer efeitos prejudiciais ao seu bem-estar físico, mental ou social.

A limpeza urbana, ou seja, a remoção de entulho e demais materiais sem utilidade e a varrição das ruas, além de outros serviços que dela fazem parte, constitui ponto de grande relevância e atualidade quer no país e no mundo. As pessoas desejam cidades limpas, ponto importante para que se tenha qualidade de vida. Porém, quanto custa tal serviço?

Verificamos que os custos para a coleta dos materiais aumentam dia a dia, uma vez que é crescente o volume de lixo urbano, associado a distâncias cada vez maiores das cidades até os aterros sanitários e das rígidas normas dos órgãos regulamentadores.

A falta de locais para a disposição do lixo e a insuficiência de recursos econômicos dos municípios faz da limpeza urbana, juntamente com a escassez de água potável e a poluição atmosférica, séria preocupação da sociedade.

A limpeza das calçadas e ruas não depende apenas da atuação da administração municipal, e sim, principalmente da educação e conscientização da população.

*Atribuições do Poder Público*

Os incisos I e V do art. 30 da Constituição Federal estabelecem como atribuição municipal legislar sobre assuntos de interesse local, especialmente quanto à organização dos seus serviços públicos.

Fica, portanto, definida claramente a competência do Município quanto ao gerenciamento dos serviços de limpeza urbana.

*A Importância do Serviço de Limpeza Urbana*

- Aspecto sanitário

O lixo pode provocar efeitos maléficos através de:

*Agentes físicos*

É o caso do lixo acumulado às margens de cursos d'água ou de canais de drenagem e em encostas, acabando por provocar o seu assoreamento e o deslizamento dos taludes, respectivamente.

*Agentes químicos*

A poluição atmosférica causada pela queima de lixo a céu aberto e a contaminação de lençóis d'água por substâncias químicas presentes na massa de resíduos são exemplos típicos desta ação sobre a saúde das pessoas e o meio ambiente.

*Agentes biológicos*

O lixo mal acondicionado ou depositado a céu aberto constitui-se em foco de produção de agentes transmissores de doenças (ratos, baratas, moscas, etc.)

- Aspectos estéticos e de bem-estar

A exposição indevida do lixo gera incômodos à população, tanto pelo seu mau cheiro quanto pela poluição visual e degradação do espaço onde é lançado.

- Aspecto econômico-financeiro

O lixo, uma vez aproveitado, pode ter reduzido o custo com a sua coleta e disposição final. Seu aproveitamento se faz através de reciclagem de materiais recuperáveis (papel, plástico, metal, vidro, etc.), com a fabricação de composto orgânico ou, ainda, pelo aproveitamento do gás metano produzido durante a sua decomposição na ausência de oxigênio.

- Aspecto social

É comum a existência em alguns aterros sanitários e até mesmo nas ruas, de todo um número de pessoas que buscam na separação e comercialização de materiais recicláveis uma alternativa para o seu sustento e de sua família. Isto se dá em condições sub-humanas. É possível, entretanto, manter esta atividade econômica, mas em adequadas condições de trabalho. É o caso das unidades de beneficiamento de lixo e dos programas de coleta seletiva.

*Limpeza de Logradouros (Vias Públicas)*

O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo evitar:

- problemas sanitários para a comunidade;
- interferências perigosas no trânsito de veículos;
- riscos de acidentes para pedestres;
- prejuízos ao turismo;
- inundações das ruas pelo entupimento dos bueiros.

*Atribuições*

O serviço de limpeza de logradouros costuma ser responsável por:



*Varrição*

Varrição ou varredura é a principal atividade de limpeza de logradouros públicos (vias públicas).

O conjunto de resíduos como areia, folhas carregadas pelo vento, papéis, pontas de cigarro, por exemplo, constitui o chamado lixo público, cuja composição, em cada local, é função de:

- arborização existente;
- intensidade de trânsito de veículos;
- calçamento e estado de conservação do logradouro;
- uso dominante (residencial, comercial, etc.);
- circulação de pedestres.

Um fator que muito influencia a limpeza de uma cidade é o grau de educação sanitária da população. Todos deveriam estar conscientes que mais importante que limpar é não sujar!

*Métodos de Varrição*

As maneiras de varrer dependerão dos utensílios e equipamentos auxiliares usados pelos trabalhadores. Em um País onde a mão-de-obra é abundante e é preciso gerar empregos, convém que a maioria das operações seja manual.

Apenas em algumas situações particulares recomenda-se o uso de máquinas.

A limpeza por meio de jatos de água deve ser restrita a situações especiais.

Água, em geral, é cara demais para ser gasta em uso tão pouco nobre.

Normalmente não é preciso varrer a faixa mais central de uma via. O trânsito de veículos basta para empurrar a sujeira para as sarjetas e estas, sim, deverão ser varridas.

Automóveis estacionados são a dor de cabeça do varredor da rua. Quanto maior a cidade maior o problema. Não existem soluções definitivas, mas aí vão algumas sugestões para tentar amenizar o problema:

- estabelecer estacionamentos alternados. Cada dia os veículos só poderão estacionar em um dos lados da via pública; enquanto isso o lado vazio é limpo;
- exigir um afastamento mínimo entre o veículo e o meio-fio, solução que só se aplica a ruas largas;
- providenciar varrições noturnas, complementares às que se fazem durante o dia. Comportamento recomendável para áreas comerciais, o que, entretanto, acarreta maiores custos

*Equipamentos Auxiliares de Remoção*

Os equipamentos auxiliares para remoção são utilizados para evitar que o lixo varrido fique à espera da passagem do veículo coletor, amontoado ao longo dos logradouros e sujeito ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc.

Quando a coleta é efetuada pelos mesmos varredores, são utilizados tambores metálicos transportados por carrinhos com rodas de borracha.

O lixo vai sendo acumulado durante a varrição. Os recipientes, uma vez cheios, são descarregados em um local previamente determinado (ponto de lixo), de onde se providencia o seu recolhimento e transporte até a destinação final.

A seleção desses locais é difícil, mas muitas vezes é fundamental para agilizar as operações; a vizinhança, entretanto, reclama.

Quando não houver equipamentos auxiliares que facilitem as transferências, a solução será usar áreas menos visíveis ou juntar o lixo no passeio de vias pouco movimentadas. Aí, porém, a remoção terá de ser imediata e a limpeza permanente.

Os sacos plásticos são a opção mais indicada para reduzir tais inconvenientes.

*Os equipamentos auxiliares de remoção mais utilizados são:*

- Carrinho para varrição

Utilizam-se dois modelos:

1) com estrutura metálica montada sobre rodas de borracha, suportando recipiente onde são colocados os sacos plásticos para armazenar o lixo varrido;

2) confeccionados em PVC, de melhor manejo, com possibilidade mínima de deformação e maior durabilidade, também comportando uso de saco plástico que, quando cheio é fechado, retirado, colocado na calçada, de preferência nos pontos de lixo e substituído por outro.

Orientação: não deixar sacos de lixo próximos de esquinas, frente a portões de residências, sobre bueiros, pontos de ônibus e tampouco perto de semáforos.

- Carrinho de mão convencional (carrinho de pedreiro)

Só deve ser usado quando as soluções anteriores forem impossíveis. Sua capacidade e seu formato não são adequados. Vira com facilidade, esparrama o lixo, permite que o vento o carregue.

- Varredura mecanizada

Em viadutos, pontes, túneis e em vias pavimentadas extensas com meio-fio executado e bem conservadas podem ser utilizadas varredoras mecânicas. No entanto não é muito fácil usá-las quando há veículos estacionados, declives acentuados, calhas para águas da chuva ou frisos mais elevados conhecidos como “sonorizadores”, próximos das muretas de túneis, pontes e viadutos.

Em geral, o serviço deve ser programado para o horário noturno, em virtude do menor trânsito de veículos, já que a velocidade de varrição nestes equipamentos (3 a 5 km/hora) é menor que a velocidade normal de tráfego, o que pode gerar engarrafamentos e outros transtornos.

- Cestas coletoras (lixeiras)

As cestas coletoras devem ser instaladas em geral a cada 50 metros, de preferência em esquinas e locais onde haja maior concentração de pessoas (pontos de ônibus, escolas, lanchonetes, bares, etc).

Uma boa cesta deve ser:

- pequena, para não atrapalhar o trânsito de pedestres pelas calçadas;
- durável, bonita e integrada com os equipamentos urbanos já existentes (orelhão, caixa de correio, etc.);
- sem tampa, pois o usuário, certamente, não gostará de tocá-la;
- fácil de esvaziar diretamente nos carrinhos de varrição.

Além das cestas coletoras, outras medidas devem ser tomadas paralelamente, para reduzir a quantidade de lixo lançada nos logradouros.

#### *Plano de Varrição*

Será considerada aqui apenas a varrição manual de ruas e calçadas.

- Determinação do nível de serviço

A frequência com que será efetuada a varrição definirá o nível de serviço. Neste particular, há dois tipos de varredura:

- normal ou corrida;
- de conservação.

A varrição normal pode ser executada diariamente, duas ou três vezes por semana, ou em intervalos maiores. Tudo irá depender da mão-deobra existente, da disponibilidade de equipamentos e das características do logradouro, ou seja, da sua importância para a cidade.

Em muitas situações, é difícil manter a rua limpa pelo tempo suficiente para que a população possa percebê-lo e julgar o serviço satisfatório. Aí, só há uma saída: os varredores terão de efetuar tantas varrições (repasses) quantas sejam exigidas para que o logradouro se mantenha limpo. Este tipo de varredura, chamada de conservação, é uma atividade em geral implantada nos locais com grande circulação de pedestres: áreas centrais das cidades; setores de comércio mais intenso, pontos turísticos, etc.

- Remoção do lixo varrido

A remoção do lixo varrido poderá ser feita de várias maneiras, com a utilização dos mais diversos equipamentos, recomendando-se o seguinte quantitativo de trabalhadores para a coleta:

- Caminhão com caçamba basculante até 6 m<sup>3</sup>: 2 homens

- Caminhão com caçamba basculante maior que 6 m<sup>3</sup>: 3 homens

- Caminhão com carroceria de madeira: 2 a 3 homens

Quando são utilizados sacos plásticos pela varrição, os quantitativos apresentados para caminhões basculantes e carroceria de madeira deverão ser reduzidos.

- Itinerário

Para a determinação dos itinerários ou roteiros de varrição serão utilizados mapas, onde deverão estar indicados as características dos logradouros, os pontos de acumulação do lixo e os locais de onde sairão os trabalhadores com seus instrumentos para iniciarem o serviço. Deverão ser reunidas informações características do método adotado (equipe de varredores, utensílios e equipamentos auxiliares utilizados), como também ser consideradas as estimativas dos tempos produtivos e improdutivos, dentro da jornada de trabalho, tais como:

- tempo real de varredura;
- tempo gasto no deslocamento do servidor até o local de início do serviço;
- tempo gasto nos deslocamentos até os pontos de acumulação do lixo;
- intervalo necessário ao almoço dos trabalhadores;
- tempo que o trabalhador leva para se deslocar do local de término do serviço até o lugar de guarda dos equipamentos e ferramentas.

#### *Capinação*

A capinação também é uma atividade muito importante a ser executada pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfalto, mas também nas margens de rios e córregos.

O método de capina vai depender basicamente:

- Da forma de utilização da mão-de-obra

A capinação é de fundamental importância para a limpeza de logradouros (ruas, alamedas, avenidas), pois a existência de mato e ervas daninhas nas ruas ajuda a formação de depósitos de lixo que são jogados, em sua maioria, por moradores da localidade.

Nas valas de esgotos e córregos obstruídos pelo mato, as águas servidas não escoam corretamente, tornando-os focos de mosquitos, abrigo para roedores, comprometendo o aspecto estético e saúde da população próxima.

Orientação: trabalhe com segurança mantendo distância de seu parceiro.

- Das ferramentas e equipamentos empregados

Neste caso a operação poderá ser:

- Manual

Utiliza-se enxada que é uma ferramenta de fácil manejo

#### *Mecânica*

Para capinação mecânica, usa-se a capinadeira, que consiste em equipamento com escova de cerdas metálicas que escarificam o pavimento, penetrando nas frestas dos paralelepípedos ou bloquetes.

- Química

Este tipo de serviço elimina o mato, sendo bastante eficiente do ponto de vista econômico e de acabamento onde são aplicados. Portanto, o controle químico é a atividade de controle das plantas daninhas com propriedades capazes de manter áreas urbanas tratadas e limpas por longo tempo. Para aplicação de tais produtos é necessário ter garantias de segurança ambiental e ocupacional aliado a alta eficiência, atividade essa sujeita à aprovação da Secretaria de Meio Ambiente.

*Roçagem*

A roçagem é muito utilizada, pois o mato e o capim são retirados sem prejudicar o terreno, mantendo sempre sobre eles uma cobertura vegetal, de proteção.

Pode ser manual, utilizando-se foices, aplicada a pequenas áreas, em locais de difícil acesso, impossível ou inconveniente o uso de máquinas.

Para os serviços mais grosseiros, como limpeza de terrenos e encostas de córregos, empregam-se foices de bico de gavião ou meia lua, forcas e gadanhos.

Pode ser mecânica com roçadeiras costais ou laterais sendo utilizadas em grandes áreas com rendimento superior ao serviço manual.

*Limpeza de Bocas-de-Lobo ou Bueiros*

É uma atividade que deve ser executada regularmente junto com a varrição.

Tem por objetivo garantir o perfeito escoamento das águas pluviais e impedir que o material sólido, retido durante as chuvas, seja levado para os ramais e galerias.

O sistema manual é o mais comumente utilizado e, se bem planejado, poderá atender eficientemente às necessidades de serviço. Uma enxada, uma pá, uma picareta e alavancas são os utensílios usados.

Veículos com equipamentos especiais de sucção somente deverão ser adotados em cidades grandes, devido ao seu alto custo de aquisição e manutenção.

Os locais onde as bocas-de-lobo devem ser limpas mais frequentemente são:

Pontos mais baixos e áreas próximas a morros.

Nestes locais, a limpeza de bueiros deverá ser feita com maior frequência nos períodos chuvosos e obrigatoriamente depois de chuvas fortes.

*Limpeza de Córregos*

No caso de limpeza de córregos, deve-se adotar os seguintes procedimentos:

- roçar as áreas superiores às margens. Esse procedimento facilitará a remoção da vegetação roçada das encostas. A permanência de uma cobertura vegetal é desejável, pois evita a quantidade de material carregado para o interior do córrego ou canal.

- Efetuar a limpeza do leito.

Dependendo de suas dimensões, utiliza-se a limpeza manual, dragline, retroescavadeira ou escavadeira hidráulica. A limpeza deve ser feita sempre de jusante para montante (de baixo para cima), retirando-se os materiais depositados no leito do córrego e possibilitando o livre escoamento da água.

*Pintura de Guias*

Após a capina, varrição, retirada de entulho e limpeza de bueiros é que se realiza a pintura de guias, apontando a conclusão dos trabalhos dando um ar de embelezamento nos logradouros atendidos e de grande utilidade na orientação do tráfego de veículos.

*Remoção de Entulho*

Tipo de serviço que demanda investimento em equipamentos devido a grande quantidade de materiais descartados nos mais diferentes locais da cidade.

Embora a cidade disponha de alguns pontos para descarte apropriado de pequenas quantidades de materiais inservíveis (móveis, eletrodomésticos, resíduos sólidos (entulho), os chamados PEV - PONTO DE ENTREGA VOLUNTÁRIA é comum o despejo em praças, canteiros e outras áreas públicas seja pelo morador local, carrinheiros, catadores ou mesmo por meio de caminhões basculantes.

Além de ações práticas de combate a este tipo de desserviço à cidade, como a fiscalização dos pontos mais comuns, há que se investir permanentemente na educação da população e na consequente mudança de hábitos e costumes.

Para o profissional que lida com resíduos, é de suma importância compreender a diferença que existe entre acondicionamento e armazenamento de resíduos. Embora possuam certa similaridade, os termos são distintos e com utilizações diferentes.

Então vamos as significações de ambas as nomenclaturas;

- Acondicionamento: é a colocação dos resíduos sólidos no interior de recipientes apropriados, revestidos, que garantam sua estanqueidade, em regulares condições de higiene, visando a sua posterior estocagem ou coleta.

- Armazenamento: consiste na guarda dos recipientes de resíduos contendo os resíduos já acondicionados em abrigos podendo ser internos ou externos até a realização da coleta.

Procedimento de acordo com o tipo do resíduo

Conforme a lei 12.305 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) e as leis e normas referentes aos resíduos sólidos, de acordo com a classificação do resíduo, terá um acondicionamento e armazenamento segundo suas características. O intuito é proteger o meio ambiente e evitar danos à saúde.

Para realizar o armazenamento dos resíduos deverá ser seguido os critérios definidos nas normas de armazenamento a fim de garantir que os resíduos não sofram alteração da qualidade, quantidade, ou de sua classificação, minimizando os riscos de danos ao ser humano e ao meio ambiente.

Os resíduos classificados como perigosos ou pertencentes à Classe I, não devem ser armazenados juntamente com os demais resíduos classificados como não perigosos conforme determina a ABNT NBR 10.004.

O local de armazenamento de produtos perigosos deverá ter uma área de contenção, fazer um inventário e um plano de amostragem. O local de armazenamento precisa cumprir as seguintes exigências, conforme normas vigentes:

- Coberta, ventilada, com acesso adequado e controlado para a entrada e saída dos resíduos e acesso restrito para pessoas não autorizadas;

- Base impermeável que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas;

- Área de drenagem e captação de líquidos contaminados para posterior tratamento;

- Os resíduos devem estar devidamente identificados, controlados e segregados segundo suas características de inflamabilidade, reatividade e corrosividade, evitando-se a incompatibilidade entre eles;

- Deverá estar distante de nascentes, poços, cursos d'água e demais locais sensíveis.

Muitas empresas recorrem à terceiros para armazenarem os resíduos. É necessário entretanto que haja garantia que os resíduos não sofrerão alteração da qualidade, quantidade ou de sua classificação de acordo com as normas e leis vigentes.

O VG Resíduos, especialista em gerenciamento de resíduos, oferece a plataforma Mercado de Resíduos. A partir dessa ferramenta, sua empresa tem acesso a uma rede de outras empresas que precisam de local de armazenamento de resíduos ou terceiros especializados nessa atividade.

Dicas de acondicionamento e armazenamento

A gestão dos resíduos sólidos deve ser realizada de forma cuidadosa, observando o correto cumprimento das leis e normas. Para evitar multas e passivos ambientais, as empresas precisam promover boas práticas na coleta, armazenamento e transporte dos resíduos.

Vale ressaltar que está previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos a responsabilidade compartilhada, atribuindo a cada integrante da cadeia produtiva e titulares do manejo de resíduos, a responsabilização pela destinação final ambientalmente adequada.

-Gerador, transportador e destinatário final são todos responsáveis.

As transportadoras também devem ficar atentas quanto ao documento da movimentação e destinação final dos Resíduos (MTR).

Armazenamento: para realizar com qualidade a coleta dos resíduos, o armazenamento precisa ser feita com o acondicionamento de forma correta, cumprindo-se as leis e normas, sendo compatível quanto à classificação, quantidade e volume dos resíduos.

A importância do acondicionamento adequado consiste em otimizar a operação, prevenir acidentes, minimizar o impacto visual e olfativo, além de reduzir a heterogeneidade dos resíduos e, por fim, facilitar a realização da coleta.

É importante que os equipamentos de acondicionamento tenham dispositivos para facilitar o deslocamento, sejam herméticos e evitem derramamento de líquidos ou que tenha resíduos expostos.

Métodos de Acondicionamento

Há muitas opções e formas de acondicionamento, vejamos:

- caçambas fechadas: podem ser utilizadas com uma grande variedade de resíduos: resíduos da construção civil, metal, varrição, orgânicos, lodos sólidos, e outros dependendo do volume gerado;

- caçambas maiores: equipamento de grande tamanho, armazena resíduos recicláveis, madeiras, lodos, poda varrição e outros, com volumes maiores;

- containers: armazenamento de resíduos orgânicos e recicláveis (papel, papelão e plásticos);

- Contentor de plástico: armazena resíduo orgânico e comum;

- tambores e bombonas: são mais utilizados para acondicionamento de resíduos industriais e perigosos. Essas embalagens devem ser homologadas pelo Inmetro;

- Compactainers: utilizado para armazenar resíduos orgânicos, onde os materiais são prensados no interior do equipamento.

E os resíduos perigosos, como armazená-los?

Para cada tipo de resíduo, a leis e normas apresentam várias regras considerando as características, a toxicidade e os riscos que representam à saúde do ser humano e à natureza.

Quanto à periculosidade, alguns resíduos devem ter tratamento especial no que se refere ao acondicionamento.

Por essa razão, é importante cumprir as diretrizes dadas pela norma técnica NBR 11.174 que dispõe sobre o armazenamento de resíduos classes II não inertes e classe III inertes.

De acordo com essa norma, tais resíduos devem estar armazenados em local apropriado, com a devida identificação, constando em local visível a sua classificação.

O local de armazenamento deve considerar a minimização dos riscos de contaminação, além de passarem pela aprovação do órgão estadual de controle ambiental. Obrigatoriamente esses resíduos deverão ser armazenados em contêineres, tambores, tanques ou a granel.

Fonte: <https://www.vgresiduos.com.br/blog/entenda-a-diferenca-entre-acondicionamento-e-armazenamento-de-residuo/>

TIPOS DE LIXO

O lixo gerado pelos diversos segmentos da sociedade pode ser classificado de acordo com sua composição (características físicas) e destino. Esta classificação é muito importante, pois facilita a coleta seletiva, reciclagem e definição do destino mais apropriado. Logo, são informações de muito valor para a preservação do meio ambiente e manutenção da saúde das pessoas.

Lixo orgânico



É o lixo derivado dos resíduos orgânicos. São gerados principalmente nas residências, restaurantes e estabelecimentos comerciais que atuam na área de alimentação. Devem ser separados dos outros tipos de lixo, pois são destinados, principalmente, aos aterros sanitários das cidades.

Exemplos: cascas de frutas e legumes; restos de verduras, de arroz e de feijão; restos de carnes e ovos.

Lixo reciclável



É todo lixo material que pode ser utilizado no processo de transformação de outros materiais ou na fabricação de matéria-prima. São gerados nas residências, comércios e indústrias. Devem ser separados e destinados a coleta seletiva. São usados por cooperativas e empresas de reciclagem. A separação para a reciclagem deste tipo de resíduo sólido é de extrema importância, pois além de gerar empregos e renda, também contribui para o meio ambiente. Isto ocorre, pois este lixo não vai gerar poluição em rios, solo e mar.

Exemplos: embalagens de plástico, papelão, potes de vidro, garrafas PET, jornais e revistas usadas e objetos de metal.