



CÓD: SL-091MA-22
7908433222545

IRANI-SC

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRANI DO ESTADO DE
SANTA CATARINA-SC**

Agente de Copa e Limpeza

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS Nº 01/2022

CONTEÚDO DIGITAL

Legislação
Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa

1. Alfabeto. Ortografia	7
2. Fonética: Classificação dos fonemas. Encontros vocálicos. Sílabas e divisão silábica	8
3. Acentuação Gráfica	9
4. 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. Formas comuns de tratamento	9
5. Sinônimos e Antônimos. Homônimos, Parônimos e Topônimos	14
6. Tipos de Frases: afirmativa, negativa, interrogativa e exclamativa	15
7. Concordância Verbal e Nominal	18

Matemática

1. Tabuada dos números	21
2. Números naturais: operações e problemas. Adição, subtração, multiplicação, divisão	23
3. Unidades e sistemas de medidas de tempo, de comprimento, de massa e de capacidade	29
4. Sistema monetário brasileiro	31
5. Leitura de horas em relógios	33
6. informações em calendários	34
7. Reconhecimento de figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo, círculo). Cálculo de áreas	35
8. Noções de razões. Proporções	44
9. Frações	45
10. porcentagem	48
11. Juros Simples e Compostos. Descontos Simples e Compostos	49
12. Regras de Três Simples e Composta	55
13. Algarismos romanos	56
14. Resolução de problemas	57
15. Raciocínio lógico	58

Informática Básica

1. Conceitos, hardware, software.	85
2. Instalação, configuração e utilização: Word 2010	87
3. Excel 2010	91
4. Outlook 2010	96
5. PowerPoint 2010 e suas respectivas versões.	98

Conhecimentos Específicos

Agente de Copa e Limpeza

1. Técnicas de lavagem e secagem de roupas.	107
2. Técnicas de desinfecção de ambientes. Limpeza de vidros, pisos, escadas, banheiros e copa. 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. Limpeza interna e externa de prédios, banheiros, laboratórios, escolas, bem como de móveis e utensílios. Noções de Varrição de superfícies diversas	118
3. Destinação do lixo. Lixo Orgânico e Reciclagem.	138
4. Equipamentos para a segurança e higiene	141
5. Cuidados e práticas no preparo de refeições escolares, café, lanches e congêneres	152
6. Conhecimento e uso dos utensílios de trabalho braçal, mobiliários e utensílios	176
7. Jardinagem	180
8. Noções de segurança e prevenção de acidentes de trabalho e incêndio	190
9. Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs)	195
10. Noções de Primeiros Socorros	195

Conteúdo Digital

Legislação

1. Lei Orgânica Municipal.213
2. Lei Complementar Municipal nº 30/2007 e suas alterações (Estatuto dos Servidores Públicos Municipais).238
3. Lei Complementar Municipal nº 31/2007 e suas alterações (Plano de Cargos e Carreiras do Quadro Geral de Pessoal).257

Conhecimentos Gerais

1. Temas relevantes e atualidades:263
2. Aspectos históricos, geográficos, políticos, administrativos, econômicos, sociais, culturais, ambientais a nível estadual, nacional, internacional e do Município de Irani/SC.263

Atenção

- Para estudar o Conteúdo Digital Complementar e Exclusivo acesse sua “Área do Cliente” em nosso site.

<https://www.editorasolucao.com.br/errata-retificacao>

LÍNGUA PORTUGUESA

ALFABETO. ORTOGRAFIA

ORTOGRAFIA OFICIAL

• **Mudanças no alfabeto:** O alfabeto tem 26 letras. Foram reintroduzidas as letras k, w e y.

O alfabeto completo é o seguinte: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

• **Trema:** Não se usa mais o trema ("¨"), sinal colocado sobre a letra u para indicar que ela deve ser pronunciada nos grupos *gue, gui, que, qui*.

Regras de acentuação

– Não se usa mais o acento dos ditongos abertos éi e ói das palavras paroxítonas (palavras que têm acento tônico na penúltima sílaba)

Como era	Como fica
alcatéia	alcatéia
apóia	apoia
apóio	apoio

Atenção: essa regra só vale para as paroxítonas. As oxítonas continuam com acento: Ex.: papéis, herói, heróis, troféu, troféus.

– Nas palavras paroxítonas, não se usa mais o acento no i e no u tônicos quando vierem depois de um ditongo.

Como era	Como fica
baíuca	baiuca
bocaiúva	bocaiuva

Atenção: se a palavra for oxítona e o i ou o u estiverem em posição final (ou seguidos de s), o acento permanece. Exemplos: tuiuiú, tuiuiús, Piauí.

– Não se usa mais o acento das palavras terminadas em êem e ôo(s).

Como era	Como fica
abenção	abenção
crêem	creem

– Não se usa mais o acento que diferenciava os pares pára/para, péla(s)/pela(s), pêlo(s)/pelo(s), pólo(s)/polo(s) e pêra/pera.

Atenção:

- Permanece o acento diferencial em pôde/pode.
- Permanece o acento diferencial em pôr/por.

• Permanecem os acentos que diferenciam o singular do plural dos verbos ter e vir, assim como de seus derivados (manter, deter, reter, conter, convir, intervir, advir etc.).

• É facultativo o uso do acento circunflexo para diferenciar as palavras forma/fôrma.

Uso de hífen

Regra básica:

Sempre se usa o hífen diante de h: *anti-higiênico, super-homem*.

Outros casos

1. Prefixo terminado em vogal:

– Sem hífen diante de vogal diferente: *autoescola, antiaéreo*.

– Sem hífen diante de consoante diferente de r e s: *anteprojeto, semicírculo*.

– Sem hífen diante de r e s. Dobram-se essas letras: *antirracismo, antissocial, ultrassom*.

– Com hífen diante de mesma vogal: *contra-ataque, micro-ondas*.

2. Prefixo terminado em consoante:

– Com hífen diante de mesma consoante: *inter-regional, sub-bibliotecário*.

– Sem hífen diante de consoante diferente: *intermunicipal, superpersônico*.

– Sem hífen diante de vogal: *interestadual, superinteressante*.

Observações:

• Com o prefixo **sub**, usa-se o hífen também diante de palavra iniciada por r: *sub-região, sub-raça*. Palavras iniciadas por h perdem essa letra e juntam-se sem hífen: *subumano, subumanidade*.

• Com os prefixos **circum** e **pan**, usa-se o hífen diante de palavra iniciada por m, n e vogal: *circum-navegação, pan-americano*.

• O prefixo **co** aglutina-se, em geral, com o segundo elemento, mesmo quando este se inicia por o: *coobrigação, coordenar, cooperar, cooperação, cooptar, coocupante*.

• Com o prefixo **vice**, usa-se sempre o hífen: *vice-rei, vice-almirante*.

• Não se deve usar o hífen em certas palavras que perderam a noção de composição, como *girassol, madressilva, mandachuva, pontapé, paraquedas, paraquedista*.

• Com os prefixos **ex**, **sem**, **além**, **aquém**, **recém**, **pós**, **pré**, **pró**, usa-se sempre o hífen: *ex-aluno, sem-terra, além-mar, aquém-mar, recém-casado, pós-graduação, pré-vestibular, pró-europeu*.

Viu? Tudo muito tranquilo. Certeza que você já está dominando muita coisa. Mas não podemos parar, não é mesmo?!? Por isso vamos passar para mais um ponto importante.

FONÉTICA: CLASSIFICAÇÃO DOS FONEMAS. ENCONTROS VOCÁLICOS. SÍLABA E DIVISÃO SILÁBICA

Muitas pessoas acham que fonética e fonologia são sinônimos. Mas, embora as duas pertençam a uma mesma área de estudo, elas são diferentes.

Fonética

Segundo o dicionário Houaiss, *fonética* “é o estudo dos sons da fala de uma língua”. O que isso significa? A fonética é um ramo da Linguística que se dedica a analisar os sons de modo físico-articulatorio. Ou seja, ela se preocupa com o movimento dos lábios, a vibração das cordas vocais, a articulação e outros movimentos físicos, mas não tem interesse em saber do conteúdo daquilo que é falado. A fonética utiliza o Alfabeto Fonético Internacional para representar cada som.

Sintetizando: a fonética estuda o movimento físico (da boca, lábios...) que cada som faz, desconsiderando o significado desses sons.

Fonologia

A fonologia também é um ramo de estudo da Linguística, mas ela se preocupa em analisar a organização e a classificação dos sons, separando-os em unidades significativas. É responsabilidade da fonologia, também, cuidar de aspectos relativos à divisão silábica, à acentuação de palavras, à ortografia e à pronúncia.

Sintetizando: a fonologia estuda os sons, preocupando-se com o significado de cada um e não só com sua estrutura física.

Bom, agora que sabemos que fonética e fonologia são coisas diferentes, precisamos de entender o que é fonema e letra.

Fonema: os fonemas são as menores unidades sonoras da fala. Atenção: estamos falando de menores unidades de som, não de sílabas. Observe a diferença: na palavra *pato* a primeira sílaba é *pa-*. Porém, o primeiro som é *pê* (P) e o segundo som é *a* (A).

Letra: as letras são as menores unidades gráficas de uma palavra.

Sintetizando: na palavra *pato*, *pa-* é a primeira sílaba; *pê* é o primeiro som; e *P* é a primeira letra.

Agora que já sabemos todas essas diferenciações, vamos entender melhor o que é e como se compõe uma sílaba.

Sílaba: A sílaba é um fonema ou conjunto de fonemas que emitido em um só impulso de voz e que tem como base uma vogal.

A sílabas são classificadas de dois modos:

Classificação quanto ao número de sílabas:

As palavras podem ser:

- Monossílabas: as que têm uma só sílaba (*pé*, *pá*, *mão*, *boi*, *luz*, *é...*)
- Dissílabas: as que têm duas sílabas (*café*, *leite*, *noites*, *caí*, *bota*, *água...*)
- Trissílabas: as que têm três sílabas (*caneta*, *cabeça*, *saúde*, *circuito*, *boneca...*)
- Polissílabas: as que têm quatro ou mais sílabas (*casamento*, *jesuíta*, *irresponsabilidade*, *paralelepípedo...*)

Classificação quanto à tonicidade

As palavras podem ser:

- Oxítonas: quando a sílaba tônica é a última (*ca-fé*, *ma-ra-cu-já*, *ra-paz*, *u-ru-bu...*)

- Paroxítonas: quando a sílaba tônica é a penúltima (*me-sa*, *sa-bo-ne-te*, *ré-gua...*)

- Proparoxítonas: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (*sá-ba-do*, *tô-ni-ca*, *his-tó-ri-co...*)

Lembre-se que:

Tônica: a sílaba mais forte da palavra, que tem autonomia fonética.

Átona: a sílaba mais fraca da palavra, que não tem autonomia fonética.

Na palavra *telefone*: *te-*, *le-*, *ne-* são sílabas átonas, pois são mais fracas, enquanto que *fo-* é a sílaba tônica, já que é a pronunciada com mais força.

Agora que já sabemos essas classificações básicas, precisamos entender melhor como se dá a divisão silábica das palavras.

Divisão silábica

A divisão silábica é feita pela silabação das palavras, ou seja, pela pronúncia. Sempre que for escrever, use o hífen para separar uma sílaba da outra. Algumas regras devem ser seguidas neste processo:

Não se separa:

- **Ditongo:** encontro de uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (*cau-le*, *gai-o-la*, *ba-lei-a...*)

- **Tritongo:** encontro de uma semivogal, uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (*Pa-ra-guai*, *quais-quer*, *a-ve-ri-guou...*)

- **Dígrafo:** quando duas letras emitem um único som na palavra. Não separamos os dígrafos *ch*, *lh*, *nh*, *gu* e *qu* (*fa-cha-da*, *co-lhei-ta*, *fro-nha*, *pe-guei...*)

- **Encontros consonantais inseparáveis:** *re-cla-mar*, *psi-có-lo-go*, *pa-trão...*)

Deve-se separar:

- **Hiatos:** vogais que se encontram, mas estão em sílabas vizinhas (*sa-ú-de*, *Sa-a-ra*, *vi-a-mos...*)

- Os dígrafos *rr*, *ss*, *sc*, e *xc* (*car-ro*, *pás-sa-ro*, *pis-ci-na*, *ex-ce-ção...*)

- **Encontros consonantais separáveis:** *in-fec-ção*, *mag-nó-lia*, *rit-mo...*)

A cada um dos grupos pronunciados de uma determinada palavra numa só emissão de voz, dá-se o nome de **sílaba**. Na Língua Portuguesa, o núcleo da sílaba é sempre uma vogal, não existe sílaba sem vogal e nunca mais que uma vogal em cada sílaba.

Para sabermos o número de sílabas de uma palavra, devemos perceber quantas vogais tem essa palavra. Mas preste atenção, pois as letras **i** e **u** (mais raramente com as letras **e** e **o**) podem representar semivogais.

Classificação por número de sílabas

Monossílabas: palavras que possuem uma sílaba.

Exemplos: *ré*, *pó*, *mês*, *faz*

Dissílabas: palavras que possuem duas sílabas.

Exemplos: *ca/sa*, *la/ço*.

Trissílabas: palavras que possuem três sílabas.

Exemplos: *i/da/de*, *pa/le/ta*.

Polissílabas: palavras que possuem quatro ou mais sílabas.

Exemplos: *mo/da/li/da/de*, *ad/mi/rá/vel*.

Divisão Silábica

- Letras que formam os dígrafos “rr”, “ss”, “sc”, “sc”, “xs”, e “xc” devem permanecer em sílabas diferentes. Exemplos:

des – cer
pás – sa – ro...

- Dígrafos “ch”, “nh”, “lh”, “gu” e “qu” pertencem a uma única sílaba. Exemplos:

chu – va
quei – jo

- Hiatos não devem permanecer na mesma sílaba. Exemplos:

ca – de – a – do
ju – í – z

- Ditongos e tritongos devem pertencer a uma única sílaba. Exemplos:

en – xa – guei
cai – xa

- Encontros consonantais que ocorrem em sílabas internas não permanecem juntos, exceto aqueles em que a segunda consoante é “l” ou “r”. Exemplos:

ab – dô – men

flau – ta (permaneceram juntos, pois a segunda letra é representada pelo “l”)

pra – to (o mesmo ocorre com esse exemplo)

- Alguns grupos consonantais iniciam palavras, e não podem ser separados. Exemplos:

peu – mo – ni – a
psi – có – lo – ga

Acento Tônico

Quando se pronuncia uma palavra de duas sílabas ou mais, há sempre uma sílaba com sonoridade mais forte que as demais.

valor - a sílaba **lor** é a mais forte.

maleiro - a sílaba **lei** é a mais forte.

Classificação por intensidade

- Tônica: sílaba com mais intensidade.

- Átona: sílaba com menos intensidade.

- Subtônica: sílaba de intensidade intermediária.

Classificação das palavras pela posição da sílaba tônica

As palavras com duas ou mais sílabas são classificadas de acordo com a posição da sílaba tônica.

- Oxítonas: a sílaba tônica é a última. Exemplos: paletó, Paraná, jacaré.

- Paroxítonas: a sílaba tônica é a penúltima. Exemplos: fácil, banana, felizmente.

- Proparoxítonas: a sílaba tônica é a antepenúltima. Exemplos: mínimo, fábula, término.

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

Acentuação é o modo de proferir um som ou grupo de sons com mais relevo do que outros. Os sinais diacríticos servem para indicar, dentre outros aspectos, a pronúncia correta das palavras. Vejamos um por um:

Acento agudo: marca a posição da sílaba tônica e o timbre aberto.

Já cursei a Faculdade de História.

Acento circunflexo: marca a posição da sílaba tônica e o timbre fechado.

Meu avô e meus três tios ainda são vivos.

Acento grave: marca o fenômeno da crase (estudaremos este caso a fundo mais à frente).

Sou leal à mulher da minha vida.

As palavras podem ser:

- **Oxítonas**: quando a sílaba tônica é a última (ca-**fé**, ma-ra-cu-**-já**, ra-**paz**, u-ru-**bu**...)

- **Paroxítonas**: quando a sílaba tônica é a penúltima (**me**-sa, sa-bo-**ne**-te, **ré**-gua...)

- **Proparoxítonas**: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (**sá**-ba-do, **tô**-ni-ca, his-**tó**-ri-co...)

As regras de acentuação das palavras são simples. Vejamos:

• São acentuadas todas as palavras proparoxítonas (médico, íamos, Ângela, sânscrito, fôssemos...)

• São acentuadas as palavras paroxítonas terminadas em L, N, R, X, I(S), US, UM, UNS, OS, ão(S), ã(S), ei(S) (amável, elétron, éter, fênix, júri, oásis, ônus, fórum, órfão...)

• São acentuadas as palavras oxítonas terminadas em A(S), E(S), O(S), EM, ENS, ÉU(S), ÉI(S), ÓI(S) (xarás, convéns, robô, Jô, céu, dói, coronéis...)

• São acentuados os hiatos I e U, quando precedidos de vogais (aí, faísca, baú, juízo, Luísa...)

Viu que não é nenhum bicho de sete cabeças? Agora é só treinar e fixar as regras.

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. FORMAS COMUNS DE TRATAMENTO

CLASSES DE PALAVRAS**Substantivo**

São as palavras que atribuem **nomes** aos seres reais ou imaginários (pessoas, animais, objetos), lugares, qualidades, ações e sentimentos, ou seja, que tem existência concreta ou abstrata.

Classificação dos substantivos

SUBSTANTIVO SIMPLES: apresentam um só radical em sua estrutura.	Olhos/água/ muro/quintal/caderno/ macaco/sabão
SUBSTANTIVOS COMPOSTOS: são formados por mais de um radical em sua estrutura.	Macacos-prego/ porta-voz/ pé-de-moleque
SUBSTANTIVOS PRIMITIVOS: são os que dão origem a outras palavras, ou seja, ela é a primeira.	Casa/ mundo/ população /formiga

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 2×2 . 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 2×3 , 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 2×4 .

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 7×9 , 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

Tabuada da Subtração

Além da tabuada da adição, temos a tabuada de subtração:

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

NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES E PROBLEMAS. ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO

Números Naturais

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

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

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

- Todo número natural dado tem um sucessor

- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 1000 é 1001.
- O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

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

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

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

- O antecessor do número m é m-1.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

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

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

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

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

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

Exemplo 3

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

$$25 - 20 + 20 = 25$$

Números Inteiros

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

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

Subconjuntos do conjunto $\mathbb{Z}$:

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

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

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

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

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

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

Números Racionais

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

São exemplos de números racionais:

$$-12/51$$

$$-3$$

$$-(-3)$$

$$-2,333...$$

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

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Representação Fracionária dos Números Decimais

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

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

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

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

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

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

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

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

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

$$X = 0,333...$$

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

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

E então subtraímos:

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

$$9x = 3$$

$$X = 3/9$$

$$X = 1/3$$

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

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos $x = 1,1212...$

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

Subtraindo:

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

$$99x = 111$$

$$X = 111/99$$

Números Irracionais**Identificação de números irracionais**

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

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

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

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

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

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

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

INFORMÁTICA BÁSICA

CONCEITOS, HARDWARE, SOFTWARE

Hardware

O hardware são as partes físicas de um computador. Isso inclui a Unidade Central de Processamento (CPU), unidades de armazenamento, placas mãe, placas de vídeo, memória, etc.¹. Outras partes extras chamados componentes ou dispositivos periféricos incluem o mouse, impressoras, modems, scanners, câmeras, etc.

Para que todos esses componentes sejam usados apropriadamente dentro de um computador, é necessário que a funcionalidade de cada um dos componentes seja traduzida para algo prático. Surge então a função do sistema operacional, que faz o intermédio desses componentes até sua função final, como, por exemplo, processar os cálculos na CPU que resultam em uma imagem no monitor, processar os sons de um arquivo MP3 e mandar para a placa de som do seu computador, etc. Dentro do sistema operacional você ainda terá os programas, que dão funcionalidades diferentes ao computador.

Gabinete

O gabinete abriga os componentes internos de um computador, incluindo a placa mãe, processador, fonte, discos de armazenamento, leitores de discos, etc. Um gabinete pode ter diversos tamanhos e designs.



Gabinete.²

¹ <https://www.palpitedigital.com/principais-componentes-internos-pc-perifericos-hardware-software/#:~:text=O%20hardware%20s%C3%A3o%20as%20partes,%2C%20scanners%2C%20c%C3%A2meras%2C%20etc.>

² <https://www.chipart.com.br/gabinete/gabinete-gamer-gamemax-shine-g517-mid-tower-com-1-fan-vidro-temperado-preto/2546>

Processador ou CPU (Unidade de Processamento Central)

É o cérebro de um computador. É a base sobre a qual é construída a estrutura de um computador. Uma CPU funciona, basicamente, como uma calculadora. Os programas enviam cálculos para o CPU, que tem um sistema próprio de “fila” para fazer os cálculos mais importantes primeiro, e separar também os cálculos entre os núcleos de um computador. O resultado desses cálculos é traduzido em uma ação concreta, como por exemplo, aplicar uma edição em uma imagem, escrever um texto e as letras aparecerem no monitor do PC, etc. A velocidade de um processador está relacionada à velocidade com que a CPU é capaz de fazer os cálculos.



CPU.³

Coolers

Quando cada parte de um computador realiza uma tarefa, elas usam eletricidade. Essa eletricidade usada tem como uma consequência a geração de calor, que deve ser dissipado para que o computador continue funcionando sem problemas e sem engasgos no desempenho. Os coolers e ventoinhas são responsáveis por promover uma circulação de ar dentro da case do CPU. Essa circulação de ar provoca uma troca de temperatura entre o processador e o ar que ali está passando. Essa troca de temperatura provoca o resfriamento dos componentes do computador, mantendo seu funcionamento intacto e prolongando a vida útil das peças.



Cooler.⁴

³ <https://www.showmetech.com.br/porque-o-processador-e-uma-peca-importante>

⁴ <https://www.terabyteshop.com.br/produto/10546/cooler-deepcool->

Placa-mãe

Se o CPU é o cérebro de um computador, a placa-mãe é o esqueleto. A placa mãe é responsável por organizar a distribuição dos cálculos para o CPU, conectando todos os outros componentes externos e internos ao processador. Ela também é responsável por enviar os resultados dos cálculos para seus devidos destinos. Uma placa mãe pode ser on-board, ou seja, com componentes como placas de som e placas de vídeo fazendo parte da própria placa mãe, ou off-board, com todos os componentes sendo conectados a ela.



Placa-mãe.⁵

Fonte

É responsável por fornecer energia às partes que compõe um computador, de forma eficiente e protegendo as peças de surtos de energia.



Fonte ⁶

-gammmaxx-c40-dp-mch4-gmx-c40p-intelam4-ryzen

⁵ <https://www.terabyteshop.com.br/produto/9640/placa-mae-biostar-b360mhd-pro-ddr4-lga-1151>

⁶ <https://www.magazineluiza.com.br/fonte-atx-alimentacao-pc-230w-01001-xway/p/dh97g572hc/in/ftpc>

Placas de vídeo

Permitem que os resultados numéricos dos cálculos de um processador sejam traduzidos em imagens e gráficos para aparecer em um monitor.



Placa de vídeo ⁷

Periféricos de entrada, saída e armazenamento

São placas ou aparelhos que recebem ou enviam informações para o computador. São classificados em:

– **Periféricos de entrada:** são aqueles que enviam informações para o computador. Ex.: teclado, mouse, scanner, microfone, etc.



Periféricos de entrada.⁸

⁷ <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/12/conheca-melhores-placas-de-video-lancadas-em-2012.html>

⁸ <https://mind42.com/public/970058ba-a8f4-451b-b121-3ba-35c51e1e7>

– **Periféricos de saída:** São aqueles que recebem informações do computador. Ex.: monitor, impressora, caixas de som.



Periféricos de saída.⁹

– **Periféricos de entrada e saída:** são aqueles que enviam e recebem informações para/do computador. Ex.: monitor touchscreen, drive de CD – DVD, HD externo, pen drive, impressora multifuncional, etc.



Periféricos de entrada e saída.¹⁰

– **Periféricos de armazenamento:** são aqueles que armazenam informações. Ex.: pen drive, cartão de memória, HD externo, etc.



Periféricos de armazenamento.¹¹

Software

Software é um agrupamento de comandos escritos em uma linguagem de programação¹². Estes comandos, ou instruções, criam as ações dentro do programa, e permitem seu funcionamento.

Um software, ou programa, consiste em informações que podem ser lidas pelo computador, assim como seu conteúdo audiovisual, dados e componentes em geral. Para proteger os direitos do criador do programa, foi criada a licença de uso. Todos estes componentes do programa fazem parte da licença.

A licença é o que garante o direito autoral do criador ou distribuidor do programa. A licença é um grupo de regras estipuladas pelo criador/distribuidor do programa, definindo tudo que é ou não é permitido no uso do software em questão.

Os softwares podem ser classificados em:

– **Software de Sistema:** o software de sistema é constituído pelos sistemas operacionais (S.O). Estes S.O que auxiliam o usuário, para passar os comandos para o computador. Ele interpreta nossas ações e transforma os dados em códigos binários, que podem ser processados

– **Software Aplicativo:** este tipo de software é, basicamente, os programas utilizados para aplicações dentro do S.O., que não estejam ligados com o funcionamento do mesmo. Exemplos: Word, Excel, Paint, Bloco de notas, Calculadora.

– **Software de Programação:** são softwares usados para criar outros programas, a partir de uma linguagem de programação, como Java, PHP, Pascal, C+, C++, entre outras.

– **Software de Tutorial:** são programas que auxiliam o usuário de outro programa, ou ensine a fazer algo sobre determinado assunto.

– **Software de Jogos:** são softwares usados para o lazer, com vários tipos de recursos.

– **Software Aberto:** é qualquer dos softwares acima, que tenha o código fonte disponível para qualquer pessoa.

Todos estes tipos de software evoluem muito todos os dias. Sempre estão sendo lançados novos sistemas operacionais, novos games, e novos aplicativos para facilitar ou entreter a vida das pessoas que utilizam o computador.

INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO: WORD 2010

O Word faz parte da suíte de aplicativos Office, e é considerado um dos principais produtos da Microsoft sendo a suíte que domina o mercado de suítes de escritório.

Word é um processador de textos versátil com recursos avançados de editoração eletrônica capaz de criar textos, elementos gráficos, cartas, relatórios, páginas da Internet e e-mail¹³.

A versão 2010 trouxe muitos novos recursos úteis para o programa, junto com alterações importantes na interface do usuário que foi projetada para aprimorar o acesso a toda a ampla variedade de recursos do Word.

A interface do Word 2010 é bem diferente da versão 2003 e bem parecida com o Word 2007. Dentre as vantagens oferecidas pelo aplicativo, podemos destacar: efeitos de formatação como preenchimentos de gradiente e reflexos, diretamente no texto do documento, aplicar ao texto e às formas, muitos dos mesmos efeitos que talvez já use para imagens, gráficos e elementos gráficos SmartArt, uso do Painel de Navegação que facilita a pesquisa e até a reorganização do conteúdo do documento em poucos cliques, além de ferramentas para trabalhos em rede.

¹² <http://www.itvale.com.br>

¹³ Monteiro, E. Microsoft Word 2007.

⁹ <https://aprendafazer.net/o-que-sao-os-perifericos-de-saida-para-que-servem-e-que-tipos-existem>

¹⁰ <https://almeida3.webnode.pt/trabalhos-de-tic/dispositivos-de-entrada-e-saida>

¹¹ <https://www.slideshare.net/contatoharpa/perifricos-4041411>

b) Tipo de roupa

O tipo de roupa, padronização de modelos e tecidos também influencia na determinação do espaço e dos equipamentos. Se o hospital só usa roupa de tecido de algodão, por exemplo, a lavanderia precisará ter mais espaço para equipamento do que seria necessário caso utilizasse roupas de fibras sintéticas misturadas com algodão.

c) Equipamento

O espaço da lavanderia está sempre condicionado ao tipo de equipamento utilizado: modelo, quantidade e dimensão.

d) Instalações

As instalações hidráulicas, sanitárias, elétricas e de vapor devem estar condicionadas às disposições dos equipamentos.

e) Tipo de hospital

A quantidade de roupa a ser lavada está vinculada ao padrão de assistência e à especialidade do hospital, por exemplo, um hospital de psiquiatria lava, em média, 1 kg de roupa por paciente/dia, enquanto que um hospital geral lava 4 kg de roupa por paciente/dia.

f) Fluxo da roupa

É de fundamental importância um estudo cuidadoso do fluxo da roupa, não devendo ocorrer cruzamento entre a roupa suja e a roupa limpa, visando evitar contaminação.

Um fluxo bem estudado racionaliza tempo, equipamento, pessoal e área de circulação, propiciando à lavanderia uma melhor funcionalidade.

g) Técnica de processamento

O espaço físico poderá, ainda, ser condicionado pela programação dos tempos de cada operação, pelas técnicas de lavagem e medidas de eficiência. Daí a necessidade de se conhecer esses elementos, que, de forma significativa, participam da determinação físico-espacial.

h) Jornada de Trabalho

A duração da jornada de trabalho é também um fator de determinação do espaço da lavanderia, já que a ela se associa o número de equipamentos a serem instalados, redundando, consequentemente, em maior demanda de área física.

Um hospital com um sistema de 12 horas de trabalho, poderá funcionar com menos equipamento e menor espaço do que um que tenha o sistema de 8 horas diárias.

i) Pessoal

Conhecer o número e a qualificação dos servidores que trabalham na lavanderia constitui um dado importante para o dimensionamento da área. O número de servidores depende do equipamento, das instalações e dos métodos utilizados. A qualificação do pessoal possibilita a utilização do equipamento e de processos inovadores, reduzindo assim o custo operacional e otimizando o espaço.

j) Distribuição do equipamento

A organização eficiente da lavanderia permite, também, racionalização de espaço e de equipamento, sendo necessário um estudo minucioso de tempo e movimento.

l) Condições climáticas

A quantidade de roupa a ser lavada depende das condições climáticas locais. Nas regiões frias, usam-se mais cobertores e colchas do que nas regiões quentes. Este fator chega a somar até 50% a mais no peso da roupa usada, interferindo consideravelmente no dimensionamento da lavanderia.

Localização da Lavanderia

A lavanderia deve estar localizada preferencialmente no pavimento térreo, junto à área de serviços gerais. Para conferir-lhe a mais correta e adequada localização, deve-se considerar os seguintes aspectos:

- transporte e circulação da roupa (vertical ou horizontal);
- demanda das unidades do hospital;
- distâncias, considerando os diversos fatores:
 - tempos e movimentos;
 - ruídos e vibrações;
 - odores;
 - calor;
 - risco de contaminação;
 - futura expansão;
 - localização das caldeiras;
 - custo de construção;
 - direção dos ventos;
 - orientação solar;

Dentre esses aspectos, deve ser dada ênfase especial à direção do vento, para que não haja corrente de ar do ambiente contaminado para o limpo. O mesmo cuidado deve ser observado quanto à orientação solar. A face do prédio mais exposta ao sol, por permanecer mais aquecida, atrai o ar dos ambientes mais frios.

O fato da lavanderia ser um ambiente quente e úmido, não exclui a insolação.

A insolação é um fator que deve ser levado em conta, dependendo das condições locais. Com a adoção de certos elementos arquitetônicos e materiais podendo-se conseguir melhor proveito da orientação solar, que, aliada à direção dos ventos proporcionará mais iluminação e conforto aos usuários. A roupa, processada em ambiente arejado, bem iluminado e higiênico, será igualmente beneficiada.

No contexto geral do hospital, no que se refere à sua organização físico-espacial, a lavanderia poderá ser proposta dentro do prédio, anexa ou separada do mesmo. Ocorrendo a separação entre a lavanderia e o prédio do hospital, esta deverá ser conectada através de circulação coberta e fechada a fim de evitar a contaminação da roupa limpa. Em qualquer dessas posições é aconselhável que a lavanderia esteja próxima às caldeiras, por ser a mesma o maior centro consumidor de vapor.

O sistema de transporte e as circulações devem ser considerados, procurando o menor percurso e o mínimo cruzamento.

Organização espacial

Na organização do espaço físico deve-se considerar, para maior funcionalidade, que a lavanderia seja implantada em um único pavimento.

Os espaços devem ser considerados quanto ao seu volume (pé direito). Existem áreas que necessitam de menor altura, como os vestiários e depósitos.

O pé-direito deve ser diretamente proporcional às dimensões dos equipamentos (ex.:coifa sobre calandra), necessidade de volume de ar e, principalmente, em função da atividade do homem.

Com base nos estudos das atividades desenvolvidas na lavanderia, foi possível identificar e qualificar os espaços propostos para a mesma.

Organização funcional

A concepção do sistema de organização funcional fundamenta-se na análise dos fatores que caracterizam as atividades e na interpretação das respectivas relações funcionais.

EQUIPAMENTO, MATERIAL E INSTALAÇÕES

A lavanderia hospitalar exige a instalação de equipamentos e a utilização de materiais diversos.

A previsão, a instalação, a conservação ou manutenção de equipamento e do material são fatores de capital importância para a implantação e funcionamento eficiente de uma lavanderia hospitalar.

Equipamento

É o conjunto de máquinas e aparelhos que constam da instalação da lavanderia, sem os quais se torna impossível seu funcionamento.

Para cálculo da capacidade do equipamento a ser instalado, pode-se tomar como base as estimativas de utilização de roupa:

- hospital geral: 4 kg / leito / dia
- maternidade: 6 kg / leito / dia
- hospital de pronto-socorro: 6 kg / leito / dia
- hospital especializado: variável

A fim de auxiliar a escolha do equipamento adequado à lavanderia, é necessário que se proceda a um levantamento criterioso do universo dos artigos oferecidos pela indústria nacional, estabelecendo assim padrões de comparação entre os diversos modelos, tipos e marcas, suas características e seus planos de manutenção.

a) Equipamento necessário

- lavadora
- centrífuga ou extratora
- calandra
- secadora
- prensa
- ferro elétrico (eventualmente)
- balança
- máquina de costura
- carros de transporte

b) Considerações sobre o equipamento

São usados dois sistemas de lavagem da roupa hospitalar, que dependem do tipo de equipamento selecionado:

- lavagem em cargas individuais de lotes
- lavagem contínua

No primeiro, cada lote é lavado separadamente, com utilização de nova solução para cada operação (pré-lavagem, acidulação e amaciamento).

No segundo sistema, a roupa atravessa as fases do processo de lavagem de forma contínua, utilizando-se uma mesma solução para vários lotes. As lavadoras contínuas funcionam pelo processo de contracorrente.

Para qualquer sistema de lavagem e qualquer tipo de lavadora existem quatro requisitos para se efetuar uma boa lavagem:

- ação mecânica
- ação química
- temperatura
- tempo (duração da operação)

A lavagem, no sistema de cargas individuais, pode ser efetuada em dois tipos de lavadoras:

- convencional, com controle manual ou automático;

- lavadora-extratora, que combina o processo de lavagem com a centrifugação e o acondicionamento.

A lavadora compõe-se de dois cilindros, um que funciona como um tambor externo e outro como um cesto interno, perfurado, dotado de pás que giram alternadamente para um lado e para outro, a fim de evitar que a roupa fique totalmente torcida no final da lavagem.

Das máquinas de lavar, a mais utilizada na lavanderia hospitalar moderna é a lavadora de desinfecção, que fica encaixada na parede ou barreira de contaminação. Esta máquina caracteriza-se por possuir duas portas (de entrada e de saída), uma para acesso de roupa suja, na área suja e outra de saída da roupa limpa, na área limpa.

Existem máquinas de lavar de diversas capacidades, sendo mais comumente adotadas em nossos hospitais as de 50 e 100 quilos.

As lavadoras de desinfecção, que são de cargas individuais e lotes, complementam as máquinas de lavagem contínua nas grandes lavanderias.

A vantagem das máquinas de lavar em parcelas individuais consiste em que cada carga pode ser lavada e desinfetada individualmente, com a devida alteração da fórmula de lavagem.

Existem lavadoras de desinfecção para lavagem a seco, que também podem se encaixar na barreira de contaminação.

c) Características do equipamento

• Lavadoras de desinfecção - devem preencher os seguintes requisitos:

- os tambores devem ser de aço inoxidável, a fim de resistirem à química da lavagem;
- o mecanismo de reversão deve estar equilibrado;
- possuir um dispositivo automático, a fim de impedir a abertura simultânea das duas portas
- o fluxo de ar, dentro da máquina, deve ser regulado por válvula, de modo a permitir a aspiração do ar da área limpa, durante o escoamento da água, e a expulsão do ar contaminado para a área contaminada.

Além desses requisitos, toda lavadora deve estar equipada com:

- registros de fecho rápido, para diminuir a mão-de-obra;
- entrada de água controlada por nível automático;
- termômetro;
- termostato;
- relógio marcador de tempo (cronômetro).

Na lavanderia, deve existir uma lavadora de pequena capacidade de aproximadamente 30 kg, para lavagem de peças pequenas ou lotes remanescentes.

• Lavadora contínua - a máquina de lavagem contínua, também chamada túnel de lavagem, destina-se a lavanderias de grande porte, pois sua capacidade varia de 300 a 1000 kg de roupa seca processada por hora.

• Centrífuga ou extratora - é a máquina usada para eliminar ou extrair até 40% da água da roupa saída da lavadora.

A centrífuga é constituída de dois cilindros, um fixo externo e um giratório interno perfurado.

Existem máquinas que incorporam a centrifugagem à própria lavadora: são as lavadoras-extratoras, que oferecem economia de espaço, mão-de-obra e tempo.

- Calandra - é o equipamento que se destina a secar e passar a roupa ao mesmo tempo. É constituída de dois ou mais rolos ou cilindros de metal, perfurados ou não, revestidos, que giram dentro de calhas fixas de ferro, aquecidas a vapor ou eletricidade. É provida de um dispositivo que desliga automaticamente a máquina, evitando acidentes com as mãos do operador, entre os rolos. A roupa, passada sob pressão, entre a calha aquecida e o cilindro girando, seca e desenruga.

- Secadora - possui também dois cilindros: um interno, giratório, que movimenta a roupa pela rotação e presença de pás, e outro externo fixo.

Alguns requisitos devem ser observados para as secadoras:

- ser equipada com seletor de temperatura;
- possuir o tambor interno de material resistente à corrosão;
- dispor de comando automático de tempo de secagem;
- ter dispositivo de segurança na porta.

Prensa - é um equipamento destinado a passar roupa pessoal, consta de uma mesa de tela metálica, revestida de feltro e de algodão, onde é estendida a roupa. A parte superior, que é uma chapa metálica, aquecida a alta temperatura, desce, exercendo pressão sobre a peça a ser passada.

z Ferro elétrico - equipamento tradicional de uso doméstico, eventualmente usado na lavanderia hospitalar.

z Balança - é o instrumento utilizado na lavanderia para determinar o peso da roupa e dos produtos de lavagem.

Dois tipos de balança são indispensáveis ao bom funcionamento da lavanderia:

- um, tipo plataforma, na sala de separação, para a adequada pesagem da roupa;
- outra, tipo doméstico, nessa mesma sala, para pesar os produtos de lavagem.

z Carros de transporte - a roupa do hospital é geralmente transportada por meio de carros.

Os carros de coleta e transporte de roupa suja devem ser leves, resistentes e pouco profundos, facilitando a operação de retirada da roupa e sua higienização.

Os carros são confeccionados em diversos materiais (alumínio, aço, fibra de vidro, etc.), não sendo aconselhável o uso de madeira.

Os carros são também necessários na área limpa, para transporte da roupa de uma máquina para outra e daí para a rouparia. Os tipos mais comumente usados são:

- carros prateleiras - servem para transportar a roupa que sai da secadora e calandra até à rouparia, servindo também como estante de estocagem. Estes carros são de material leve, com vedação em três lados, para evitar que a roupa deslize para fora.

- barras sobre rodízios - servem para o preparo prévio de algumas peças para a calandra.

- carrinhos-cesto - servem para o transporte da roupa que sai da centrífuga para a calandra, secadora ou prensa, e desta para a dobragem e rouparia.

- carros-mesa - substituem as mesas fixas de separação da roupa que sai da centrífuga e as mesas para o trabalho na calandra.

- carrinhos-estante - servem para o transporte da roupa limpa e dobrada para a rouparia. Servem, ainda, como estante para estocagem da roupa e sua distribuição às unidades.

z Máquinas de costura - é um equipamento destinado ao reparo das peças danificadas ou à confecção de novas peças.

Material permanente e de consumo

Para o efetivo funcionamento da lavanderia é indispensável uma programação das necessidades de material de consumo e permanente, visando o desenvolvimento regular das diversas atividades e o desempenho eficiente do pessoal em serviço.

z Relação do material

- roupa;
- produtos de lavagem:
 - detergentes;
 - sabões;
 - branqueadores ou alvejantes;
 - acidulantes;
 - amaciantes.
- mesas tipo escrivaninha;
- mesa para máquina de escrever;
- mesinha para telefone;
- estantes com prateleiras;
- cadeiras;
- extintor de incêndio;
- escada;
- marcador de roupa;
- quadro de giz;
- quadro de aviso;
- telefone;
- material de escritório:
 - grampeador;
 - furador de papel;
 - pastas;
 - fichas;
 - formulários;
 - arquivo;
 - máquina de escrever.

Roupa

z Quantificação da roupa

A quantidade de roupa necessária no hospital varia de 4 a 6 mudas, dependendo de cinco fatores:

- sistema de distribuição e controle utilizado;
- tempo de estocagem da roupa;
- regime de trabalho da lavanderia;
- horário de funcionamento da rouparia central;
- frequência de troca.

z Distribuição

Além do estoque existente no almoxarifado, para as reposições, essas mudas ficam assim distribuídas:

Unidade de internação:

- uma no leito;
 - uma a duas a caminho da lavanderia em fase de processamento;
 - uma a duas prontas, "em descanso", na rouparia central;
 - meia a uma muda na rouparia da unidade.
- Berçário - para os berçários de pediatria e maternidade os suprimentos de roupa devem incluir, aproximadamente, 15 fraldas/berço/dia.

VII - exigir ou aumentar tributos sem lei que o estabeleça;

VIII - instituir tratamento desigual entre contribuintes que se encontrem em situação equivalente, proibida qualquer distinção em razão de ocupação profissional ou função por eles exercida, independentemente da denominação jurídica dos rendimentos, títulos ou direitos;

IX - estabelecer diferença tributária entre bem e serviços, de qualquer natureza, em razão de sua procedência ou destino;

X - cobrar tributos:

a) em relação a fatos geradores ocorridos antes do início da vigência da lei que os houver instituídos ou aumentados;

b) no mesmo exercício financeiro em que haja sido publicada a lei que os instituiu ou aumentou;

XI - utilizar tributos com efeito de confisco;

XII - estabelecer limitações ao tráfego de pessoas ou bens, por meio de tributos, ressalvada a cobrança de pedágio pela utilização de vias conservadas pelo Poder Público Municipal;

XIII - a criação de Tribunais, Conselhos ou Órgão de Contas Municipal;

XIV - instituir impostos sobre:

a) patrimônio, renda ou serviços da União, do Estado e de outros Municípios;

b) templos de qualquer culto;

c) patrimônio, renda ou serviços dos partidos políticos, inclusive suas fundações, das entidades sindicais dos trabalhadores, das instituições de educação e de assistência social, sem fins lucrativos, atendidos os requisitos da lei federal;

d) livros, jornais, periódicos e o papel destinado a sua impressão.

§ 1º A vedação do inciso XIV, "a", é extensiva às autarquias e as fundações instituídas e mantidas pelo poder público, no que se refere ao Patrimônio, à renda, e aos serviços, vinculados às suas finalidades essenciais ou às delas decorrentes.

§ 2º As vedações do inciso XIV, "a", e do parágrafo anterior não se aplicam ao patrimônio, à renda e aos serviços relacionados com exploração de atividades econômicas regidas pelas normas aplicáveis a empreendimentos privados, ou em que haja contraprestação ou pagamento de preços ou tarifas pelo usuário, nem exonera o promitente comprador da obrigação de pagar impostos relativamente ao bem imóvel.

§ 3º As vedações expressas do inciso XIV, "b" e "c", correspondem somente ao patrimônio, a renda e os serviços relacionados com as finalidades essenciais das entidades nelas mencionadas.

§ 4º As vedações expressas nos incisos VII e XIV serão regulamentadas em lei complementar federal.

CAPÍTULO II DA COMPETÊNCIA DO MUNICÍPIO

Art. 11 Ao Município cabe exercer, em seu território, todas as competências que não lhe sejam negadas pelas Constituições Federal e Estadual, cabendo-lhes, dentre outras, as seguintes atribuições:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

II - suplementar a legislação Federal e a Estadual, no que couber;

III - elaborar o plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e o orçamento anual, prevendo a receita e fixando a despesa, com base em planejamento adequado;

IV - instituir e arrecadar os tributos de sua competência, fixar e cobrar preços;

V - arrecadar e aplicar as rendas que lhe pertencem, na forma da lei;

VI - organizar e prestar, diretamente ou sob a forma de concessão ou permissão, os seus serviços públicos;

VII - dispor sobre a administração, utilização e alienação de seus bens;

VIII - adquirir bens, inclusive através de desapropriação, por necessidade, utilidade pública ou por interesse local;

IX - elaborar o seu plano diretor;

X - promover o adequado ordenamento do seu território urbano, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo;

XI - estabelecer as servidões necessárias aos seus serviços;

XII - regulamentar a utilização dos logradouros públicos e, especialmente, no perímetro urbano:

a) prover sobre o transporte coletivo urbano, que poderá ser operado através de concessão ou permissão, fixando o itinerário, os pontos de parada e as respectivas tarifas;

b) prover sobre o transporte individual de passageiros, fixando os locais de estacionamentos e as tarifas respectivas;

c) fixar e sinalizar os locais de estacionamento de veículos, os limites da zona de silêncio e de trânsito e tráfego em condições especiais;

d) disciplinar os serviços de carga e descarga e fixar a tonelagem e a velocidade máxima permitida a veículos que circulem em vias públicas municipais;

XIII - sinalizar as vias urbanas e as estradas municipais, bem como regulamentar e fiscalizar a sua utilização;

XIV - prover sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza;

XV - ordenar as atividades urbanas, fixando condições e horários para o funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais, prestadores de serviços e similar, observando as normas federais pertinentes.

XVI - dispor sobre o serviço funerário e cemitérios, encarregando os pertencentes às entidades privadas;

XVII - regulamentar, autorizar e fiscalizar a fixação de quaisquer outros locais sujeitos ao poder de polícia municipal;

XVIII - dispor sobre depósito e destino de animais e mercadorias apreendidas em decorrência de transgressão da legislação municipal;

XIX - quanto aos estabelecimentos industriais, comerciais, prestadores de serviços e similares:

a) conceder ou renovar licença para instalação, localização e funcionamento;

b) revogar a licença daqueles cujas atividades se tornarem prejudiciais à saúde, à higiene, ao bem-estar, à recreação, ao sossego público ou aos bons costumes;

c) promover o fechamento daqueles que funcionarem sem licença ou em desacordo com a lei;

XX - estabelecer e impor as penalidades por infração de suas leis e regulamentos;

XXI - prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população;

XXII - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual;

XXIII - constituir guarda municipal destinada à proteção das instalações, bens e serviços municipais;

XXIV - celebrar e firmar ajustes, convênios e acordos com a União, com o Estado e com outros Municípios para a execução de suas leis, serviços ou decisões;

XXV - dispor sobre organização, administração e execução dos serviços locais;

XXVI - disciplinar a utilização de terminais rodoviários.

Art. 12 É competência comum do Município, do Estado e da União;

I - zelar pela guarda da Constituição Federal, da Constituição Estadual e das leis destas esferas de governo, das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiências;

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais e os sítios arqueológicos;

IV - impedir a evasão e destruição e a descentralização de obras de artes e de outros bens de valor histórico, artístico e cultural;

V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna, a flora e os recursos naturais;

VIII - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;

IX - promover programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

X - combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território;

XII - estabelecer e implantar a política de educação para a segurança do trânsito.

CAPÍTULO III DOS BENS DO MUNICÍPIO

Art. 13 Constituem patrimônio do Município todas as coisas móveis e imóveis, direitos e ações que, a qualquer título, lhe pertençam, e os bens:

I - de uso comum do povo, tais como: as estradas, as ruas e os bens;

II - de uso especial, tais como: os edifícios ou terrenos aplicados ao serviço municipal;

III - dominicais, que constituem o patrimônio do Município, como objeto de direito pessoal ou de direito real.

Art. 14 Cabe ao Prefeito a administração dos bens municipais, respeitada a competência da Câmara, quanto àqueles utilizados em seus serviços.

Art. 15 Todos os bens municipais deverão ser cadastrados, com a identificação respectiva, numerando-se os móveis segundo o que for estabelecido em regulamento, os quais permanecerão sob a responsabilidade do Chefe da Secretaria ou Órgão equivalente, a que forem distribuídos.

Art. 16 A alienação de bens do Município e de suas autarquias, subordinada à existência de interesse público devidamente justificado, será precedida de avaliação e obedecerá às seguintes normas:

I - quando imóveis, dependerá de autorização legislativa, avaliação prévia e concorrência, dispensada esta nos seguintes casos:

- a) doação em pagamento;
- b) doação;
- c) permuta;
- d) investidura;

II - quando móveis, dependerá de avaliação prévia e de licitação, dispensada esta nos seguintes casos:

- a) doação, permitida exclusivamente para fins de interesse social;
- b) permuta;

c) venda de ações, que poderão ser negociadas na bolsa;

d) venda de títulos, na forma da legislação pertinente.

§ 1º A administração, preferencialmente à venda ou doação de bens imóveis, concederá direito real de uso, mediante concorrência, dispensada esta, quando o uso se destinar a concessionária de serviço público e a entidades assistenciais.

§ 2º Entende-se por investidura, para os fins desta lei, a alienação aos proprietários de imóveis lindeiros, por preço nunca inferior à avaliação, de área remanescente ou resultante de obra pública, área esta que se torne inaproveitável isoladamente.

Art. 17 Os bens necessários a realização de obras e serviços, de interesse do Município, serão adquiridos por compra. Permuta, doação e desapropriação.

§ 1º A aquisição por compra ou permuta dependerá de prévia avaliação e autorização legislativa.

§ 2º Sempre que exigir o interesse social, a necessidade ou a utilidade pública, o Município poderá intervir na propriedade particular e promover a desapropriação, na forma da legislação própria.

Art. 18 Os bens móveis inservíveis, obsoletos ou excedentes serão alienados por concorrência ou leilão, permitida a doação para entidades filantrópicas, educacionais, cultural, cívica ou esportiva.

Art. 19 Os imóveis adquiridos para fins especiais de urbanização e estímulo à agricultura, à indústria ou ao turismo, serão alienados na forma que dispuser lei específica, elaborada com as seguintes cautelas:

I - será abstrata e geral, de forma a aplicar-se a todos os casos semelhantes;

II - obedecerá o princípio da isonomia;

III - estabelecerá os requisitos básicos para a concessão do benefício, de modo a poder ser aplicada no caso concreto, independentemente de nova autorização legislativa, resguardado o interesse público.

Art. 20 O uso de bens municipais, por terceiros, poderá ser feito mediante concessão, concessão, permissão ou autorização, conforme o caso e quando houver interesse público, devidamente justificado.

Art. 21 O Município poderá com suas máquinas e equipamentos, executar serviços à particulares e à terceiros, mediante remuneração, na forma que for disciplinado em Lei.

Parágrafo único. A remuneração a que se refere este artigo deverá cobrir os custos dos serviços prestados.

CAPÍTULO IV DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA SEÇÃO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 22 A administração municipal compreende:

I - os órgãos da administração direta: secretarias ou órgãos equiparados, na forma como dispuser a lei da estrutura administrativa;

II - entidades da administração indireta ou fundacional, dotadas de personalidade jurídica própria.

Parágrafo único. As entidades compreendidas na administração direta serão criadas por lei específica e vinculadas às Secretarias ou órgãos equiparados, em cuja área de competência estiverem enquadradas sua principal atividade.

Art. 23 A Administração Pública Municipal direta e indireta obedecerá aos princípios da Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e eficiência e, também ao seguintes:

I - Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em Lei, assim como aos estrangeiros, na forma da Lei.

II - A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em Lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em Lei e de livre nomeação e exoneração.

III - o prazo de validade do concurso será de até dois anos, prorrogável uma vez por igual período;

IV - durante o prazo improrrogável previsto no edital de convocação, aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos será convocado com prioridade sobre novos concursados para assumir cargo ou emprego na carreira;

V - As funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em Lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.

VI - a lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão;

VII - a lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público;

VIII - A remuneração e o subsídio dos ocupantes de cargos, funções e empregos públicos da Administração Direta, Autárquica e Fundacional dos membros de qualquer dos poderes do Município e dos detentores de mandato eletivo e dos demais agentes políticos e os proventos, pensões ou outra espécie remuneratória, vantagens pessoais ou de qualquer outra natureza, não poderão exceder o Subsídio mensal, em espécie, dos membros do Supremo Tribunal Federal,

IX - A remuneração dos servidores públicos e o subsídio de que trata o § 3º do Artigo 27 somente poderão ser fixados ou alterados por Lei específica, observado a iniciativa privativa de cada caso, assegurada revisão geral anual, sempre na mesma data e sem distinção de índices.

X - os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo;

XI - É vedada a vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para efeito de remuneração pessoal do serviço público.

XII - Os acréscimos pecuniários percebidos por servidor público não serão computados nem acumulados para fins de concessão de acréscimos ulteriores.

XIII - O subsídio e os vencimentos dos ocupantes de cargos e empregos públicos são irredutíveis, ressalvado o disposto nos incisos VIII e XII deste artigo e nos artigos 39, § 4º, 150, II, 153, III e 153, § 2º, I da Constituição Federal.

XIV - É vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, exceto, quando houver compatibilidade de horários, observado em qualquer caso o disposto no inciso VIII deste artigo.

- a) a de dois cargos de professor;
- b) a de um cargo de professor com outro, técnico ou científico;
- c) a de dois cargos privativos de médico;

XV - A proibição de acumular estende-se a empregos e funções e abrange autarquias, fundações, empresas públicas, sociedades de economia mista, suas subsidiárias e sociedades controladas, direta ou indiretamente, pelo Poder Público.

XVI - nenhum servidor será designado para funções não constantes das atribuições do cargo que ocupa, a não ser em substituição e, se acumulada, com gratificação de lei;

XVII - a administração fazendária e seus servidores terão, dentro de suas áreas de competência e jurisdição, precedência sobre os demais setores administrativos, na forma da lei;

XVIII - Somente por Lei específica poderá ser criada autarquia e autorizada a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de fundação, cabendo à Lei Complementar, neste último caso, definir as áreas de sua atuação.

XIX - depende de autorização legislativa, em cada caso, a criação de subsidiária das entidades mencionadas no inciso anterior, assim como a participação delas em empresas privadas;

XX - ressalvados os casos determinados na legislação federal específica, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, a qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensável a garantia de cumprimento das obrigações.

XXI - O direito de greve será exercido nos termos e nos limites definidos em Lei específica.

§ 1º A publicidade dos atos, programas, obras, serviços e as campanhas dos órgãos e entidades da administração pública, ainda que não custeada diretamente por esta, deverão ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, delas não podendo constar símbolos, expressões, nomes ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos, e serão suspensas 60 dias antes das eleições, ressalvados as essenciais ao interesse público.

§ 2º A não observância do disposto no inciso II e III implicará a nulidade do ato e a punição da autoridade responsável, nos termos da lei.

§ 3º A Lei disciplinará as formas de participação do usuário na administração pública direta e indireta, regulando especialmente:

- a) as reclamações relativas à prestação dos serviços públicos em geral, asseguradas a manutenção de serviços de atendimento ao usuário e a avaliação periódica, externa e interna, da qualidade dos serviços;
- b) o acesso dos usuários a registros administrativos e as informações sobre atos de Governo, observando o disposto nos incisos X e XXXIII do artigo 5º da Constituição Federal;
- c) a disciplina da representação contra o exercício negligente ou abusivo de cargo, emprego ou função da administração pública.

§ 4º Os atos de improbidade administrativa importarão a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação prevista na legislação federal, sem prejuízo da ação penal cabível.

§ 5º O Município e os prestadores de serviços públicos municipais responderão pelos danos que seus agentes, nesta qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

§ 6º A lei disporá sobre os requisitos e as restrições ao ocupante de cargo ou emprego da administração direta e indireta que possibilite o acesso a informações privilegiadas.

§ 7º A autonomia gerencial, orçamentária e financeira dos órgãos e entidades da administração direta e indireta poderá ser ampliada mediante contrato, a ser firmado entre seus administradores e o poder público, que tenha por objeto a fixação de metas de desempenho para o órgão ou entidade, cabendo à Lei dispor sobre:

- a) o prazo e duração do contrato;
- b) os controles e critérios de avaliação de desempenho, direitos, obrigações e responsabilidade dos dirigentes;
- c) a remuneração do pessoal.

§ 8º O disposto no inciso VIII deste artigo aplica-se às empresas públicas e às sociedades de economia mista e suas subsidiárias, que receberem recursos do Município para pagamento de despesas de pessoal ou de custeio em geral.

É no Neolítico que o homem domina a agricultura e torna-se sedentário. Com o domínio da agricultura, o homem buscou fixar-se próximo às margens dos rios, onde teria acesso à água potável e a terras mais férteis. Nesse período, a produção de alimentos, que antes era destinada ao consumo imediato, tornou-se muito grande, o que levou os homens a estocarem alimentos. Consequentemente a população começou a aumentar, pois agora havia alimentos para todos. Começaram a surgir as primeiras vilas e, depois, as cidades. A vida do homem começava a deixar de ser simples para tornar-se complexa. Sendo necessária a organização da sociedade que surgia.

Para contabilizar a produção de alimentos, o homem habilmente desenvolveu a escrita. No início a escrita tinha função contábil, ou seja, servia para contar e controlar a produção dos alimentos.

As grandes civilizações

As grandes civilizações que surgiram no período conhecido como Antiguidade foram as grandes precursoras de culturas e patrimônio que hoje conhecemos.

Estas grandes civilizações surgiram, de um modo geral, por causa das tribos nômades que se estabeleceram em um determinado local onde teriam condições de desenvolver a agricultura. Assim, surgiram as primeiras aldeias organizadas e as primeiras cidades, dando início às grandes civilizações.

Estas civilizações surgiram por volta do quarto milênio a.C. com a característica principal de terem se desenvolvido às margens de rios importantes, como o rio Tigre, o Eufrates, o Nilo, o Indo e do Huang He ou rio Amarelo.

A Mesopotâmia é considerada o berço da civilização. Esta região foi habitada por povos como os Acádios, Babilônios, Assírios e Caldeus. Entre as grandes civilizações da Antiguidade, podemos citar ainda os fenícios, sumérios, os chineses, os gregos, os romanos, os egípcios, entre outros.

Mesopotâmia: o berço da civilização

As grandes civilizações e suas organizações

As primeiras civilizações se formaram a partir de quando o homem descobriu a agricultura e passou a ter uma vida mais sedentária, por volta de 4.000 a.C. Essas primeiras civilizações se formaram em torno ou em função de grandes rios: A Mesopotâmia estava ligada aos Rios Tigre e Eufrates, o Egito ao Nilo, a Índia ao Indo, a China ao Amarelo.

Foi no Oriente Médio que tiveram início as civilizações. Tempos depois foram se desenvolvendo no Oriente outras civilizações que, sem contar com o poder fertilizante dos grandes rios, ganharam características diversas. As pastoris, como a dos hebreus, ou as mercantis, como a dos fenícios. Cada um desses povos teve, além de uma rica história interna, longas e muitas vezes conflituosas relações com os demais.

Mesopotâmia

A estreita faixa de terra que localiza-se entre os rios Tigre e Eufrates, no Oriente Médio, onde atualmente é o Iraque, foi chamada na Antiguidade, de Mesopotâmia, que significa “entre rios” (do grego, meso = no meio; potamos = rio). Essa região foi ocupada, entre 4.000 a.C. e 539 a.C, por uma série de povos, que se encontraram e se misturaram, empreenderam guerras e dominaram uns aos outros, formando o que denominamos povos mesopotâmicos. Sumérios, babilônios, hititas, assírios e caldeus são alguns desses povos.

Esta civilização é considerada uma das mais antigas da história.

Os sumérios (4000 a.C. – 1900 a.C.)

Foi nos pântanos da antiga Suméria que surgiram as primeiras cidades conhecidas na região da Mesopotâmia, como Ur, Uruk e Nipur.

Os povos da Suméria enfrentaram muitos obstáculos naturais. Um deles era as violentas e irregulares cheias dos rios Tigre e Eufrates. Para conter a força das águas e aproveitá-las, construíram diques, barragens, reservatórios e também canais de irrigação, que conduziam as águas para as regiões secas.

Atribui-se aos Sumérios o desenvolvimento de um tipo de escrita, chamada cuneiforme, que inicialmente, foi criada para registrar transações comerciais.

A escrita cuneiforme – usada também pelos sírios, hebreus e persas – era uma escrita ideográfica, na qual o objeto representado expressava uma ideia, dificultando a representação de sentimento, ações ou ideias abstratas, com o tempo, os sinais pictóricos converteram-se em um sistema de sílabas. Os registros eram feitos em uma placa de argila mole. Utilizava-se para isso um estilete, que tinha uma das pontas em forma de cunha, daí o nome de escrita cuneiforme.

Quem decifrou esta escrita foi Henry C. Rawlinson, através das inscrições da Rocha de Behistun. Na mesma época, outro tipo de escrita, a hieroglífica desenvolvia-se no Egito.

Os babilônios

Na sociedade suméria havia escravidão, porém o número de escravos era pequeno. Grupos de nômades, vindos do deserto da Síria, conhecidos como Acadianos, dominaram as cidades-estados da Suméria por volta de 2300 a.C.

Os povos da Suméria destacaram-se também nos trabalhos em metal, na lapidação de pedras preciosas e na escultura. A construção característica desse povo é a zigurate, depois copiada pelos povos que se sucederam na região. Era uma torre em forma de pirâmide, composta de sucessivos terraços e encimada por um pequeno templo.

Os Sumérios eram politeístas e faziam do culto aos deuses uma das principais atividades a desempenhar na vida. Quando interrompiam as orações deixavam estatuetas de pedra diante dos altares para rezarem em seu nome.

Dentro dos templos havia oficinas para artesãos, cujos produtos contribuíram para a prosperidade da Suméria.

Os sumérios merecem destaque também por terem sido os primeiros a construir veículos com rodas. As cidades sumérias eram autônomas, ou seja, cada qual possuía um governo independente. Apenas por volta de 2330 a.C., essas cidades foram unificadas.

O processo de unificação ocorreu sob comando do rei Sargão I, da cidade de Acad. Surgiu assim o primeiro império da região.

O império construído pelos acades não durou muito tempo. Pouco mais de cem anos depois, foi destruído por povos inimigos.

Os babilônios (1900 a. C – 1600 a.C.)

Os babilônios estabeleceram-se ao norte da região ocupada pelos sumérios e, aos poucos, foram conquistando diversas cidades da região mesopotâmica. Nesse processo, destacou-se o rei Hamurabi, que, por volta de 1750 a.C., havia conquistado toda a Mesopotâmia, formando um império com capital na cidade de Babilônia.

Hamurabi impôs a todos os povos dominados uma mesma administração. Ficou famosa a sua legislação, baseada no princípio de talião (olho por olho, dente por dente, braço por braço, etc.) O Código de Hamurabi, como ficou conhecido, é um dos mais antigos conjuntos de leis escritas da história. Hamurabi desenvolveu esse conjunto de leis para poder organizar e controlar a sociedade. De acordo com o Código, todo criminoso deveria ser punido de uma forma proporcional ao delito cometido.

Os babilônios também desenvolveram um rico e preciso calendário, cujo objetivo principal era conhecer mais sobre as cheias do rio Eufrates e também obter melhores condições para o desenvolvimento da agricultura. Excelentes observadores dos astros e com grande conhecimento de astronomia, desenvolveram um preciso relógio de sol.

Além de Hamurabi, um outro imperador que se tornou conhecido por sua administração foi Nabucodonosor, responsável pela construção dos Jardins suspensos da Babilônia, que fez para satisfazer sua esposa, e a Torre de Babel. Sob seu comando, os babilônios chegaram a conquistar o povo hebreu e a cidade de Jerusalém.

Após a morte de Hamurabi, o império Babilônico foi invadido e ocupado por povos vindos do norte e do leste.

Hititas e assírios

Os hititas (1600 a. C – 1200 a.C.)

Os Hititas foram um povo indo-europeu, que no 2º milênio a.C. fundaram um poderoso império na Anatólia Central (atual Turquia), região próxima da Mesopotâmia. A partir daí, estenderam seus domínios até a Síria e chegaram a conquistar a Babilônia.

Provavelmente, a localização de sua capital, Hatusa, no centro da Ásia Menor, contribuiu para o controle das fronteiras do Império Hitita.

Essa sociedade legou-nos os mais antigos textos escritos em língua indo-europeia. Essa língua deu origem à maior parte dos idiomas falados na Europa. Os textos tratavam de história, política, legislação, literatura e religião e foram gravados em sinais cuneiformes sobre tábuas de argila.

Os Hititas utilizavam o ferro e o cavalo, o que era uma novidade na região. O cavalo deu maior velocidade aos carros de guerra, construídos não mais com rodas cheias, como as dos sumérios, mas rodas com raios, mais leves e de fácil manejo.

O exército era comandado por um rei, que também tinha as funções de juiz supremo e sacerdote. Na sociedade hitita, as rainhas dispunham de relativo poder.

No aspecto cultural podemos destacar a escrita hitita, baseada em representações pictográficas (desenhos). Além desta escrita hieroglífica, os hititas também possuíam um tipo de escrita cuneiforme.

Assim como vários povos da antiguidade, os hititas seguiam o politeísmo (acreditavam em várias divindades). Os deuses hititas estavam relacionados aos diversos aspectos da natureza (vento, água, chuva, terra, etc).

Em torno de 1200 a.C., os hititas foram dominados pelos assírios, que, contando com exércitos permanentes, tinham grande poderio militar.

A queda deste império dá-se por volta do século 12 a.C.

Os assírios (1200 a. C – 612 a.C.)

Os assírios habitavam a região ao norte da babilônia e por volta de 729 a.C. já haviam conquistado toda a Mesopotâmia. Sua capital, nos anos mais prósperos, foi Nínive, numa região que hoje pertence ao Iraque.

Este povo destacou-se pela organização e desenvolvimento de uma cultura militar. Encaravam a guerra como uma das principais formas de conquistar poder e desenvolver a sociedade. Eram extremamente cruéis com os povos inimigos que conquistavam, impunham aos vencidos, castigos e crueldades como uma forma de manter respeito e espalhar o medo entre os outros povos. Com estas atitudes, tiveram que enfrentar uma série de revoltas populares nas regiões que conquistavam.

Empreenderam a conquista da Babilônia, e a partir daí começaram a alargar as fronteiras do seu Império até atingirem o Egito, no norte da África. O Império Assírio conheceu seu período de maior glória e prosperidade durante o reinado de Assurbanipal.

Assurbanipal foi o último grande rei dos assírios. Durante o seu reinado (668 - 627 a.C.), a Assíria se tornou a primeira potência mundial. Seu império incluía a Babilônia, a Pérsia, a Síria e o Egito.

Ainda no reinado de Assurbanipal, os babilônios se libertaram (em 626 a.C.) e capturaram Nínive. Com a morte de Assurbanipal, a decadência do Império Assírio se acentuou, e o poderio da Assíria desmoronou. Uma década mais tarde o império caía em mãos de babilônios e persas.

O estranho paradoxo da cultura assíria foi o crescimento da ciência e da matemática. Este fato pode em parte explicado pela obsessão assíria com a guerra e invasões. Entre as grandes invenções matemáticas dos assírios está a divisão do círculo em 360 graus, tendo sido eles dentre os primeiros a inventar latitude e longitude para navegação geográfica. Eles também desenvolveram uma sofisticada ciência médica, que muito influenciou outras regiões, tão distantes como a Grécia.

Sociedade Mesopotâmica

Os caldeus (612 a. C – 539 a.C.)

A Caldeia era uma região no sul da Mesopotâmia, principalmente na margem oriental do rio Eufrates, mas muitas vezes o termo é usado para se referir a toda a planície mesopotâmica. A região da Caldeia é uma vasta planície formada por depósitos do Eufrates e do Tigre, estendendo-se a cerca de 250 quilômetros ao longo do curso de ambos os rios, e cerca de 60 quilômetros em largura.

Os Caldeus foram uma tribo (acredita-se que tenham emigrado da Arábia) que viveu no litoral do Golfo Pérsico e se tornou parte do Império da Babilônia. Esse império ficou conhecido como Neobabilônico ou Segundo Império Babilônico. Seu mais importante soberano foi Nabucodonosor.

Em 587 a.C., Nabucodonosor conquistou Jerusalém. Além de estender seus domínios, foram feitos muitos escravos entre os habitantes de Jerusalém. Seguiu-se então um período de prosperidade material, quando foram construídos grandes edifícios com tijolos coloridos.

Em 539 a.C., Ciro, rei dos persas, apoderou-se de Babilônia e transformou-a em mais uma província de seu gigantesco império.

A organização social dos mesopotâmios

Sumérios, babilônios, hititas, assírios, caldeus. Entre os inúmeros povos que habitaram a Mesopotâmia existiam diferenças profundas. Os assírios, por exemplo, eram guerreiros. Os sumérios dedicavam-se mais à agricultura.

Apesar dessas diferenças, é possível estabelecer pontos comuns entre eles. No que se refere à organização social, à religião e à economia. Vamos agora conhecê-las:

A sociedade

As classes sociais - A sociedade estava dividida em classes: nobres, sacerdotes versados em ciências e respeitados, comerciantes, pequenos proprietários e escravos.

A organização social variou muito pelos séculos, mas de modo geral podemos falar:

Dominantes: governantes, sacerdotes, militares e comerciantes.

Dominados: camponeses, pequenos artesãos e escravos (normalmente presos de guerra).

Dominantes detinham o poder de quatro formas básicas de manifestação desse poder: riqueza, política, militar e saber. Posição mais elevada era do rei que detinha poderes políticos, religiosos e militares. Ele não era considerado um deus, mas sim representante dos deuses.

Os dominados consumiam diretamente o que produziam e eram obrigados a entregar excedentes para os dominantes

A vida cotidiana na mesopotâmia

Escravos e pessoas de condições mais humildes levavam o mesmo tipo de vida. A alimentação era muito simples: pão de cevada, um punhado de tâmaras e um pouco de cerveja leve. Isso era a base do cardápio diário. Às vezes comiam legumes, lentilha, feijão e pepino ou, ainda, algum peixe pescado nos rios ou canais. A carne era um alimento raro.

Na habitação, a mesma simplicidade. Às vezes a casa era um simples cubo de tijolos crus, revestidos de barro. O telhado era plano e feito com troncos de palmeiras e argila comprimida. Esse tipo de telhado tinha a desvantagem de deixar passar a água nas chuvas mais torrenciais, mas em tempos normais era usado como terraço.

As casas não tinham janelas e à noite eram iluminadas por lâmpões de óleo de gergelim. Os insetos eram abundantes nas moradias.

Os ricos se alimentavam melhor e moravam em casas mais confortáveis que os pobres. Mesmo assim, quando as epidemias se abatiam sobre as cidades, a mortalidade era a mesma em todas as camadas sociais.

A religião

Os povos mesopotâmicos eram politeístas, isto é, adoravam diversas divindades, e acreditavam que elas eram capazes de fazer tanto o bem quanto o mal, não acreditavam em recompensas após a morte, acreditavam em crença em gênios, demônios, heróis, adivinhações e magia. Seus deuses eram numerosos com qualidades e defeitos, sentimentos e paixões, imortais, despóticos e sanguinários.

Cada divindade era uma força da natureza como o vento, a água, a terra, o sol, etc, e do dono da sua cidade. Marduk, deus de Babilônia, o cabeça de todos, tornou-se deus do Império, durante o reinado de Hamurabi. Foi substituído por Assur, durante o domínio dos assírios. Voltou ao posto com Nabucodonosor.

Acreditavam também em gênios bons que ajudavam os deuses a defender-se contra os demônios, contra as divindades perversas, contra as enfermidades, contra a morte. Os homens procuravam conhecer a vontade dos deuses manifestada em sonhos, eclipses, movimento dos astros. Essas observações feitas pelos sacerdotes deram origem à astrologia.

Política e economia

A organização política da Mesopotâmia tinha um soberano divinizado, assessorado por burocratas- sacerdotes, que administravam a distribuição de terras, o sistema de irrigação e as obras hidráulicas. O sistema financeiro ficava a cargo de um templo, que funcionava como um verdadeiro banco, emprestando sementes, distribuído um documento semelhante ao cheque bancário moderno e cobrando juros sobre as sementes emprestadas.

Em linhas gerais pode-se dizer que a forma de produção predominante na Mesopotâmia baseou-se na propriedade coletiva das terras administrada pelos templos e palácios. Os indivíduos só usufruíam da terra enquanto membros dessas comunidades. Acreditava-se que quase todos os meios de produção estavam sobre o controle do déspota, personificações do Estado, e dos templos. O templo

era o centro que recebia toda a produção, distribuindo-a de acordo com as necessidades, além de proprietário de boa parte das terras: é o que se denomina cidade-templo.

Administradas por uma corporação de sacerdotes, as terras, que teoricamente eram dos deuses, eram entregues aos camponeses. Cada família recebia um lote de terra e devia entregar ao templo uma parte da colheita como pagamento pelo uso útil da terra. Já as propriedades particulares eram cultivadas por assalariados ou arrendatários.

Entre os sumérios havia a escravidão, porém o número de escravos era relativamente pequeno.

A agricultura

A agricultura era base da economia neste período. A economia da Baixa Mesopotâmia, em meados do terceiro milênio a.C. baseava-se na agricultura de irrigação. Cultivavam trigo, cevada, linho, gergelim (sésamo, de onde extraíam o azeite para alimentação e iluminação), árvores frutíferas, raízes e legumes. Os instrumentos de trabalho eram rudimentares, em geral de pedra, madeira e barro. O bronze foi introduzido na segunda metade do terceiro milênio a.C., porém, a verdadeira revolução ocorreu com a sua utilização, isto já no final do segundo milênio antes da Era Cristã. Usavam o arado semeador, a grade e carros de roda;

A criação de animais

A criação de carneiros, burros, bois, gansos e patos era bastante desenvolvida.

O comércio

Os comerciantes eram funcionários a serviço dos templos e do palácio. Apesar disso, podiam fazer negócios por conta própria. A situação geográfica e a pobreza de matérias primas favoreceram os empreendimentos mercantis. As caravanas de mercadores iam vender seus produtos e buscar o marfim da Índia, a madeira do Líbano, o cobre de Chipre e o estanho de Cáucaso. Exportavam tecidos de linho, lã e tapetes, além de pedras preciosas e perfumes.

As transações comerciais eram feitas na base de troca, criando um padrão de troca inicialmente representado pela cevada e depois pelos metais que circulavam sobre as mais diversas formas, sem jamais atingir, no entanto, a forma de moeda. A existência de um comércio muito intenso deu origem a uma organização economia sólida, que realizava operações como empréstimos a juros, corretagem e sociedades em negócios. Usavam recibos, escrituras e cartas de crédito.

O comércio foi uma figura importante na sociedade mesopotâmica, e o fortalecimento do grupo mercantil provocou mudanças significativas, que acabaram por influenciar na desagregação da forma de produção templário-palaciana dominante na Mesopotâmia.

As ciências e astronomia

Entre os babilônicos, foi a principal ciência. Notáveis eram os conhecimentos dos sacerdotes no campo da astronomia, muito ligada e mesmo subordinada a astrologia. As torres dos templos serviam de observatórios astronômicos. Conheciam as diferenças entre os planetas e as estrelas e sabiam prever eclipses lunares e solares. Dividiram o ano em meses, os meses em semanas, as semanas em sete dias, os dias em doze horas, as horas em sessenta minutos e os minutos em sessenta segundos. Os elementos da astronomia elaborada pelos mesopotâmicos serviram de base à astronomia dos gregos, dos árabes e deram origem à astronomia dos europeus.