Editora Solução
a solução para o seu concurso!

CÓD: SL-084MR-22
7908433219439

# SÃO LUDGERO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUDGERO
## DO ESTADO DE SANTA CATARINA

# Auxiliar de Serviços Gerais II - Masculino

**EDITAL Nº 001/2022**

ÍNDICE

## *Língua Portuguesa*


1. Interpretação de texto: ideia central; leitura e compreensão das informações; vocabulário; substituição de palavras e expressões no texto . . . . . 01
2. Ortografia . . . . . 17
3. Acentuação . . . . . 21
4. Classes de palavras - identificação e flexões . . . . . 21
5. Sinônimos e antônimos . . . . . 26


## *Raciocínio Lógico Matemático*


1. Sistema numérico: unidade, dezena e centena . . . . . 01
2. Conjunto dos números naturais e decimais: adição, subtração, multiplicação e divisão . . . . . 02
3. Sistema monetário brasileiro . . . . . 06
4. Unidade de medida: tempo e comprimento . . . . . 08
5. Raciocínio lógico . . . . . 10


## *Legislação e Conhecimentos Gerais*


1. Conhecimentos sobre o município de são ludgero: aspectos econômicos e geográficos; criação do município; características do município; histórico; símbolos municipais; cultura e religião . . . . . 01
2. Atualidades nas áreas de cidadania, educação, cultura, economia, saúde, meio ambiente, consciência ecológica e sustentabilidade 02
3. Legislação. Referências bibliográficas: - brasil. Constituição da república federativa do brasil - com as emendas constitucionais . . 03
4. São ludgero. Lei orgânica do município. - São ludgero . . . . . 25
5. Lei complementar nº 007/93 e alterações estatuto dos servidores públicos do município de sãoludgero. - Https://www.Saoludgero.Sc.Gov.Br/- publicações relacionadas com os conteúdosindicados . . . . . 49


## *Legislação e Conhecimentos Específicos*
## *Auxiliar de Serviços Gerais II - Masculino*


1. Noções gerais sobre: alvenaria, marcenaria, pintura, jardinagem . . . . . 01
2. Limpeza e higiene em geral. Conhecimento de equipamentos, materiais e ferramentas de trabalho. Limpeza e conservação dos objetos de uso, de equipamentos e do local de trabalho . . . . . 25
3. Recebimento e controle de estoque de materiais . . . . . 36
4. Remoção de lixos e detritos, destino e seleção do lixo . . . . . 40
5. Segurança e higiene do trabalho. Acidente de trabalho e prevenção de acidentes de trabalho. Uso de equipamentos de proteção individual - epis . . . . . 46
6. Primeiros socorros . . . . . 58
7. Ergonomia . . . . . 69

## INTERPRETAÇÃO DE TEXTO: IDEIA CENTRAL; LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES; VOCABULÁRIO; SUBSTITUIÇÃO DE PALAVRAS E EXPRESSÕES NO TEXTO

**Compreensão e interpretação de textos**

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

**Tipos de Linguagem**

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• Linguagem Verbal é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.

• Linguagem não-verbal é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.

• Linguagem Mista (ou híbrida) é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

**Interpretação de Texto**

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

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

**Dicas para interpretar um texto:**

– Leia lentamente o texto todo.

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

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

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

– Sublinhe as ideias mais importantes.

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

– Separe fatos de opiniões.

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

– Retorne ao texto sempre que necessário.

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

– Reescreva o conteúdo lido.

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

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

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

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

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

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

**IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO**

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título "Cachorros", você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

*Fonte: https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/*

**IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS**

**Ironia**

Ironia *é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).*

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:

Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

*Ironia verbal*

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

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

*Ironia de situação*

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

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

*Ironia dramática (ou satírica)*

*A ironia dramática é um efeito de sentido que ocorre nos textos literários quando o leitor, a audiência, tem mais informações do que tem um personagem sobre os eventos da narrativa e sobre intenções de outros personagens. É um recurso usado para aprofundar os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.*

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

**Humor**

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:

**ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE**

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

**Busca de sentidos**

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se  ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

**Importância da interpretação**

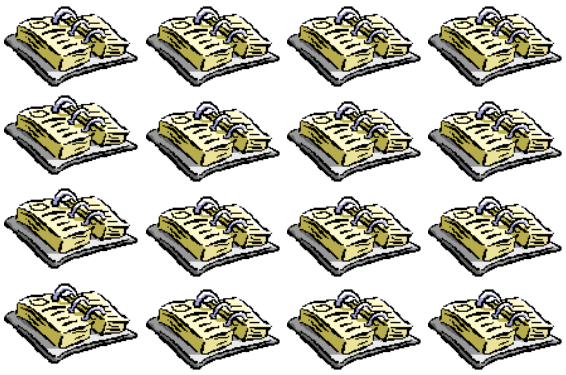
A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se

## SISTEMA NUMÉRICO: UNIDADE, DEZENA E CENTENA

Se você já foi muitas vezes ao supermercado, já deve ter reparado que, por vezes, as pessoas quando pedem frutas, por exemplo, pedem, normalmente, ao quilo ou à dúzia. E o que é a dúzia afinal?

A dúzia não é nada mais nada menos que doze unidades! Por exemplo: São doze unidades e portanto são uma dúzia de livros.



Assim como se fala na dúzia, também temos a dezena, que é o mesmo que dizer dez unidades. Isto é, dez unidades são uma dezena.

Por exemplo:

Aqui temos 10 sapos, e portanto podemos dizer que temos uma dezena de sapos! Agora já podemos falar à vontade de dezenas, por exemplo, quando te pedem duas dezenas de smarties é o mesmo que te estarem a pedir 2X10 smarties.

A dez dezenas também podemos chamar uma centena, que são 100 unidades. Assim, se tivermos 200 unidades, que é o mesmo que termos 20 dezenas, chamamos 2 centenas. Temos também o milhar que são 10 centenas, a dezena de milhar que são 100 centenas e a centena de milhar que são 1000 centenas. Em resumo:

| CLASSES: | MILHARES | | | UNIDADES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ORDENS: | Centena | Dezena | Unidade | Centena | Dezena | Unidade |
| 10 325 | | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 |
| 256 879 | 2 | 5 | 6 | 8 | 7 | 9 |

Assim, o 10.325 escrito por extenso fica: *dez milhares e trezentos e vinte cinco unidades.*

***Terço ou Terça Parte – Quarto ou Quarta Parte***

Para acharmos a quarta parte ou quarto, dividimos o inteiro igualmente por 4: Observe:

Representamos cada uma das partes assim:

$\frac{1}{4}$ ; lemos um quarto ou quarta parte.

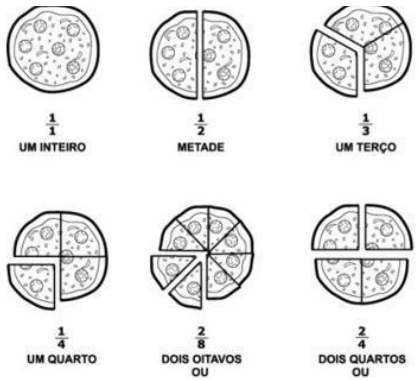
Complete:

a) A quarta parte de 12 maçãs é: _____ maçãs.
b) A quarta parte de 452 livros é: _____ livros.
c) A quarta parte de 24 mesas é: _____ mesas.
d) A quarta parte de 24 canetas é: _____ canetas.

***Respostas:*** a-3 / b-113 / c-6 / d-6.

Obs.: Nas atividades de Números Racionais que ao dividirmos o inteiro por 2 encontramos um meio, por 3 encontramos um terço e por 4 um quarto.

Agora observe outras frações:




Para acharmos o terço ou terça parte, dividimos o inteiro igualmente por três. Como na figura **à** seguir:

Representamos cada uma das partes assim:

$\frac{1}{3}$; lemos um terço ou terça parte.

2) complete:
a) A terça parte de 12 é: _____
b) A terça parte de 90 é: _____
c) A terça parte de 360 é: _____
d) A terça parte de 378 é: _____
***Respostas:*** a-4 / b-30 / c-120 / d-126.

***Números pares e ímpares***

Os pitagóricos estudavam à natureza dos números, e baseado nesta natureza criaram sua filosofia e modo de vida. Vamos definir números pares e ímpares de acordo com a concepção pitagórica: *par é o número que pode ser dividido em duas partes iguais, sem que uma unidade fique no meio, e ímpar é aquele que não pode ser dividido em duas partes iguais, porque sempre há uma unidade no meio.*

Uma outra caracterização, nos mostra a preocupação com à natureza dos números: *número par é aquele que tanto pode ser dividido em duas partes iguais como em partes desiguais, mas de forma tal que em nenhuma destas divisões haja uma mistura da natureza par com a natureza ímpar, nem da ímpar com a par. Isto tem uma única exceção, que é o princípio do par, o número 2, que não admite a divisão em partes desiguais, porque ele é formado por duas unidades e, se isto pode ser dito, do primeiro número par, 2.*

Para exemplificar o texto acima, considere o número 10, que é par, pode ser dividido como a soma de 5 e 5, mas também como a soma de 7 e 3 (que são ambos ímpares) ou como a soma de 6 e 4 (ambos são pares); mas nunca como a soma de um número par e outro ímpar. Já o número 11, que é ímpar pode ser escrito como soma de 8 e 3, um par e um ímpar.

Atualmente, definimos números pares como sendo o número que ao ser dividido por dois têm resto zero e números ímpares aqueles que ao serem divididos por dois têm resto diferente de zero. Por exemplo, 12 dividido por 2 têm resto zero, portanto 12 é par. Já o número 13 ao ser dividido por 2 deixa resto 1, portanto 13 é ímpar.

## CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS E DECIMAIS: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E 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

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

- Todo número natural dado tem um sucessor
a) O sucessor de 0 é 1.
b) O sucessor de 1000 é 1001.
c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

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

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

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.
a) O antecessor do número m é m-1.
b) O antecessor de 2 é 1.
c) O antecessor de 56 é 55.
d) O antecessor de 10 é 9.

**Expressões Numéricas**

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

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

**Exemplo 1**
10 + 12 – 6 + 7
22 – 6 + 7
16 + 7
23

**Exemplo 2**
40 – 9 x 4 + 23
40 – 36 + 23
4 + 23
27

**Exemplo 3**
25-(50-30)+4x5
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:

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

**Subconjuntos do conjunto $\mathbb{Z}$:**

1)Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

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

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

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

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

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

**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≠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.

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

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

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

**Representação Fracionária dos Números Decimais**

1ºcaso) 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.

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

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

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

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

2ºcaso) 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≠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:** $\sqrt{7}$ . $\sqrt{7}$ = $\sqrt{49}$ = 7 é um número racional.

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

**CONHECIMENTOS SOBRE O MUNICÍPIO DE SÃO LUDGERO: ASPECTOS ECONÔMICOS E GEOGRÁFICOS; CRIAÇÃO DO MUNICÍPIO; CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO; HISTÓRICO; SÍMBOLOS MUNICIPAIS; CULTURA E RELIGIÃO**

**MUNICÍPIO**

O município foi colonizado por alemães e é marcado por uma forte religiosidade, tanto que São Ludgero recebeu o título de "celeiro" de sacerdotes.O nome da cidade surgiu em função de dois padres devotos que trouxeram sua imagem para a região. Conta-se que São Ludgero foi um guerreiro santo da região de Ultrech, na Alemanha. Há na cidade, um prédio de 1900 construído como Colégio São Ludgero, mas hoje ele abriga a prefeitura, sendo um marco do município. Sua base econômica está na cultura de fumo, feijão, milho, frutas e legumes, além da produção agrícola e de gado leiteiro. Os primeiros colonos vieram em 1870, famílias procedentes da região alemã da Westphalia, que tem como padroeiro São Ludgero, homenageado com a criação do município catarinense localizado no Sul do Estado. As dificuldades que tiveram no início para a derrubada da mata, afim de ocuparem a área com roças, fizeram com que os pioneiros perdessem contato com sua cultura de origem e hoje o destaque desta herança germânica sobrevive na religiosidade do povo e nas famílias que ainda preservam a língua alemã. O ano de 1900 marca um passo importante da vida do município. A fundação do modelar Colégio São Ludgero, idealizado pelo Monsenhor Tombrock, onde estudaram, inclusive, homens públicos ilustres. A emancipação política do município não foi pacífica. Para que São Ludgero pudesse obter a sua independência política, foi necessário a astúcia de seus políticos e moradores, objetivando a anexação de um pedaço de terra da vizinha Orleans. De fato, o pedaço de terra que fez surgir o município foi desligado de Braço do Norte, mas com uma área considerada pequena. Orleans não abria mão de parte de seu território, e aí entrou a esperteza dos alemães. Eles forçaram a emancipação de outro município ao mesmo tempo que nascia São Ludgero, denominado Colônia, que abrangia a terra cobiçada, uma extensão que vai desde a Barra do Norte até o Rio Cachorrinhos. Emancipado os dois municípios, em seguida aconteceu a fusão deles num só. A emancipação ocorreu pela Lei nº 829 de 12 de junho de 1962, com sua instalação acontecendo em 15 de julho do mesmo ano.

História

Os primeiros colonos vieram em 1870, famílias procedentes da região alemã da Westphalia, que tem como padroeiro São Ludgero, homenageado com a criação do município catarinense localizado no Sul do Estado.

As dificuldades que tiveram no início para a derrubada da mata, afim de ocuparem a área com roças, fizeram com que os pioneiros perdessem contato com sua cultura de origem e hoje o destaque desta herança germânica sobrevive na religiosidade do povo e nas famílias que ainda preservam a língua alemã.

O ano de 1900 marca um passo importante da vida do município. A fundação do modelar Colégio São Ludgero, idealizado pelo Monsenhor Tombrock, onde estudaram, inclusive, homens públicos ilustres.

A emancipação política do município não foi pacífica. Para que São Ludgero pudesse obter a sua independência política, foi necessário a astúcia de seus políticos e moradores, objetivando a anexação de um pedaço de terra da vizinha Orleans. De fato, o pedaço de terra que fez surgir o município foi desligado de Braço do Norte, mas com uma área considerada pequena. Orleans não abria mão de parte de seu território, e aí entrou a esperteza dos alemães. Eles forçaram a emancipação de outro município ao mesmo tempo que nascia São Ludgero, denominado Colônia, que abrangia a terra cobiçada, uma extensão que vai desde a Barra do Norte até o Rio Cachorrinhos. Emancipado os dois municípios, em seguida aconteceu a fusão deles num só. A emancipação ocorreu pela Lei nº 829 de 12 de junho de 1962, com sua instalação acontecendo em 15 de julho do mesmo ano.

POPULAÇÃO

| | |
|---|---|
| População estimada [2021] | 13.886 pessoas |
| População no último censo [2010] | 10.993 pessoas |
| Densidade demográfica [2010] | 102,11 hab/km² |

TRABALHO E RENDIMENTO

| | |
|---|---|
| Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2019] | 2,4 salários mínimos |
| Pessoal ocupado [2019] | 5.592 pessoas |
| População ocupada [2019] | 41,7 % |
| Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010] | 21,7 % |

EDUCAÇÃO

| | |
|---|---|
| Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010] | 99,1 % |
| IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2019] | 6,4 |
| IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2019] | 4,9 |

| | |
|---|---|
| Matrículas no ensino fundamental [2020] | 1.876 matrículas |
| Matrículas no ensino médio [2020] | 556 matrículas |
| Docentes no ensino fundamental [2020] | 98 docentes |
| Docentes no ensino médio [2020] | 52 docentes |
| Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2020] | 4 escolas |
| Número de estabelecimentos de ensino médio [2020] | 2 escolas |

ECONOMIA

| | |
|---|---|
| PIB per capita [2019] | 51.820,30 R$ |
| Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015] | 76,2 % |
| Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010] | 0,755 |
| Total de receitas realizadas [2017] | 44.746,16 R$ (×1000) |
| Total de despesas empenhadas [2017] | 38.720,48 R$ (×1000) |

SAÚDE

| | |
|---|---|
| Mortalidade Infantil [2019] | 7,04 óbitos por mil nascidos vivos |
| Internações por diarreia [2016] | 1,4 internações por mil habitantes |
| Estabelecimentos de Saúde SUS [2009] | 4 estabelecimentos |

TERRITÓRIO E AMBIENTE

| | |
|---|---|
| Área da unidade territorial [2021] | 106,765 km² |
| Esgotamento sanitário adequado [2010] | 85,5 % |
| Arborização de vias públicas [2010] | 62,1 % |
| Urbanização de vias públicas [2010] | 24,2 % |
| Bioma [2019] | Mata Atlântica |
| Sistema Costeiro-Marinho [2019] | Não pertence |
| Hierarquia urbana [2018] | Centro Local (5) |
| Região de Influência [2018] | Arranjo Populacional de Tubarão - Lag... |
| Região intermediária [2021] | Criciúma |
| Região imediata [2021] | Tubarão |
| Mesorregião [2021] | Sul Catarinense |
| Microrregião [2021] | Tubarão |

## ATUALIDADES NAS ÁREAS DE CIDADANIA, EDUCAÇÃO, CULTURA, ECONOMIA, SAÚDE, MEIO AMBIENTE, CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA E SUSTENTABILIDADE

**A importância do estudo de atualidades**

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informacional para transmitirem outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na "*área do cliente*".

Lá, o concurseiro encontrará um material completo com ilustrações e imagens, notícias de fontes verificadas e confiáveis, tudo preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certeiro.

Acesse: https://www.editorasolucao.com.br/errata-retificacao

Bons estudos!

## LEGISLAÇÃO. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: - BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - COM AS EMENDAS CONSTITUCIONAIS.

**— Princípios fundamentais**

***Art. 1º*** *A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:*

*I - a soberania;*

*II - a cidadania*

*III - a dignidade da pessoa humana;*

*IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa; (Vide Lei nº 13.874, de 2019).*

*V - o pluralismo político.*

*Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.*

Os princípios fundamentais da Constituição Federal de 1988 estão previstos no art. 1º da Constituição e são:

A **soberania**, poder político supremo, independente internacionalmente e não limitado a nenhum outro na esfera interna. É o poder do país de editar e reger suas próprias normas e seu ordenamento jurídico.

A **cidadania** é a condição da pessoa pertencente a um Estado, dotada de direitos e deveres. O *status* de cidadão é inerente a todo jurisdicionado que tem direito de votar e ser votado.

A **dignidade da pessoa humana** é valor moral personalíssimo inerente à própria condição humana. Fundamento consistente no respeito pela vida e integridade do ser humano e na garantia de condições mínimas de existência com liberdade, autonomia e igualdade de direitos.

Os **valores sociais do trabalho** e da **livre iniciativa**, pois é através do trabalho que o homem garante sua subsistência e contribui para com a sociedade. Por sua vez, a livre iniciativa é um princípio que defende a total liberdade para o exercício de atividades econômicas, sem qualquer interferência do Estado.

O **pluralismo político** que decorre do Estado democrático de Direito e permite a coexistência de várias ideias políticas, consubstanciadas na existência multipartidária e não apenas dualista. O Brasil é um país de política plural, multipartidária e diversificada e não apenas pautada nos ideais dualistas de esquerda e direita ou democratas e republicanos.

Importante mencionar que união indissolúvel dos Estados, Municípios e do Distrito Federal é caracterizada pela **impossibilidade de secessão**, característica essencial do Federalismo, *decorrente da impossibilidade de separação de seus entes federativos, ou seja,* o vínculo entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios é indissolúvel e nenhum deles pode abandonar o restante para se transformar em um novo país.

Quem detém a titularidade do poder político é o **povo**. Os governantes eleitos apenas exercem o poder que lhes é atribuído pelo povo.

Além de ser marcado pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, a **separação dos poderes estatais – Executivo, Legislativo e Judiciário é também** uma característica do Estado Brasileiro. Tais poderes gozam, portanto, de autonomia e independência no exercício de suas funções, para que possam atuar em harmonia.

**Fundamentos**, também chamados de princípios fundamentais (art. 1º, CF), são diferentes dos **objetivos fundamentais** da República Federativa do Brasil (art. 3º, CF). Assim, enquanto os fundamentos ou princípios fundamentais representam a essência, causa primária do texto constitucional e a base primordial de nossa República Federativa, os objetivos estão relacionados à destinação, ao que se pretende, às finalidades e metas traçadas no texto constitucional que a República Federativa do Estado brasileiro anseia alcançar.

O Estado brasileiro é **democrático** porque é regido por normas democráticas, pela soberania da vontade popular, com eleições livres, periódicas e pelo povo, e **de direito** porque pauta-se pelo respeito das autoridades públicas aos direitos e garantias fundamentais, refletindo a afirmação dos direitos humanos. Por sua vez, o Estado de Direito caracteriza-se pela legalidade, pelo seu sistema de normas pautado na preservação da segurança jurídica, pela separação dos poderes e pelo reconhecimento e garantia dos direitos fundamentais, bem como pela necessidade do Direito ser respeitoso com as liberdades individuais tuteladas pelo Poder Público.

### DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

**— Direitos e deveres individuais e coletivos**

Os direitos e deveres individuais e coletivos são todos aqueles previstos nos incisos do art. 5º da Constituição Federal.

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

**Princípio da igualdade entre homens e mulheres**:

*I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;*

**Princípio da legalidade e liberdade de ação**:

*II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei;*

**Vedação de práticas de tortura física e moral, tratamento desumano e degradante**:

*III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;*

**Liberdade de manifestação do pensamento e vedação do anonimato, visando coibir abusos e não responsabilização pela veiculação de ideias e práticas prejudiciais**:

*IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;*

## NOÇÕES GERAIS SOBRE: ALVENARIA, MARCENARIA, PINTURA, JARDINAGEM

**Concreto**

Concreto é um material de construção proveniente da mistura, em proporção adequada, de: aglomerantes, agregados e água. Também é frequente o emprego de aditivos e adições. Principal elemento da estrutura de concreto armado, o concreto é um material que pode ser moldado de acordo com as necessidades exigidas e tem grande durabilidade e resistência, além de apresentar um custo relativamente baixo. Constituído basicamente de água, cimento e agregados, deve apresentar as seguintes propriedades básicas:

*Concreto não endurecido:*
- Trabalhabilidade;
- Exsudação (transpiração);
- Tempos de início e fim de pega.

*Concreto endurecido:*
- Resistência aos esforços mecânicos;
- Propriedades técnicas;
- Deformações;
- Permeabilidade;
- Boa resistência à compressão;
- Baixa resistência à tração;
- Durabilidade diante da ação do meio ambiente.

Os aglomerantes unem os fragmentos de outros materiais. No concreto,em geral se emprega cimento Portland, que por ser um aglomerante hidráulico,reage com a água e endurece com o tempo. Os aditivos são produtos que, adicionados em pequena quantidade aos concretos de cimento Portland, modificam algumas propriedades, no sentido de melhorar esses concretos para determinadas condições. Os principais tipos de aditivos são: plastificantes (P), retardadores depega (R), aceleradores de pega (A), plastificantes retardadores (PR), plastificantes aceleradores (PA), incorporadores de ar (IAR), super plastificantes (SP),super plastificantes retardadores (SPR) e super plastificantes aceleradores (SPA). As adições constituem materiais que, em dosagens adequadas, podem ser incorporados aos concretos ou inseridos nos cimentos ainda na fábrica, o que resulta na diversidade de cimentos comerciais. Com a alteração da composição dos cimentos pela incorporação de adições, é comum eles passarem a ser denominados aglomerantes. Os exemplos mais comuns de adições são: escória de alto forno, cinza volante, sílica ativa de ferro-silício e metacaulinita. Agregados são comumente chamados de pedras ou brita, mas podem ser definidos como insumos que, adicionados à massa de cimento e água, formam o concreto propriamente dito. Representam aproximadamente oitenta por cento do peso do concreto, e apresentam como funções: a resistência às cargas solicitadas, diminuição de variações de volume e redução do custo de fabricação.

Podendo ser graúdos ou miúdos, os agregados possuem granulometria variada isto é, podem ser encontrados de diversos tamanhos e formas, dependendo do local onde se encontram, acarretando na regionalização dos tipos de pedras britadas, areias e seixos que podem fazer parte da composição do traço. Além disso, podem ser classificados como artificiais ou naturais, sendo artificiais os agregados provenientes da atuação do homem para modificar o tamanho dos seus grãos, e naturais as areias extraídas de rios ou barrancos e os seixos rolados. A pasta de cimento, formada pela adição de água no cimento, possui como função dentro do concreto:

- Colatividade - efeito de colagem dos agregados;
- Encher os vazios entre os grãos do agregado.

É função específica da água a plasticidade do conjunto. A influência da água no concreto é tão grande que, acrescentando-se um balde a mais de água na mistura, a resistência do mesmo pode ser reduzida pela metade. As etapas de produção do concreto compreendem em: Misturas(amassamento manual ou mecânico), Transporte, Lançamento, Adensamento(vibração), Cura e Retirada das formas e dos escoramentos.

**Estrutura metálica**

O aço pode ser definido como uma liga metálica composta por 98% de ferro, e com pequenas quantidades de carbono (de 0,02% até 2%). (Dias, 1997). Entretanto pode-se adicionar elementos de liga.

As propriedades mecânicas definem o comportamento dos aços quando sujeitos a esforços mecânicos e correspondem às propriedades que determinam sua capacidade de resistir e transmitir esforços que lhe são aplicados, sem romper ousem que sofra deformações excessivas. São características dos aços estruturais, dentre outros:

- Tenacidade: É a capacidade do material em absorver energia mecânica com deformações elásticas e plásticas.
- Ductibilidade: É a capacidade do material de se deformar sobre a ação de cargas.
- Resiliência: É a capacidade do material em absorver energia mecânica em regime elástico.
- Dureza: Resistência ao risco ou abrasão.
- Fadiga: Resistência a carregamentos repetitivos.
- Fragilidade: É o oposto da ductibilidade. Os aços podem ter características de elementos frágeis em baixas temperaturas ambientes.

Nos aços cada propriedade pode sofrer alterações dependendo da composição química dos chamados elementos de liga. Esses elementos de liga são relevante importância, pois no processo de fabricação do aço, se as composições dos elementos de liga forem alteradas, estas influenciarão de forma positiva ou negativa no aço.

Vantagens:

- Fabricação das estruturas com precisão milimétrica, possibilitando um alto controle de qualidade do produto acabado;
- Garantia das dimensões e propriedades dos materiais;
- Material resistente a vibração e a choques;
- Possibilidade de execução de obras mais rápidas e limpas;
- Em caso de necessidade, possibilita a desmontagem das estruturas e sua posterior montagem em outro local;
- Possibilidade de reaproveitamento dos materiais em estoque, ou mesmo,sobras de obra;
- Economia de Fundações;
- Redução das dimensões nas colunas;
- Redução da altura de vigas.

Desvantagens:

- Limitação de execução em fábrica, em função do transporte até o local de sua montagem final;
- Necessidade de tratamento superficial das peças contra oxidação, devido ao contato com o ar atmosférico;
- Necessidade de mão-de-obra e equipamentos especializados para sua fabricação e montagem;
- Limitações de fornecimento de perfis estruturais.

Tipos de Estrutura de Aço: estruturas de edifícios de múltiplos andares; estruturas de galpões; estruturas de obras de arte; estruturas reticuladas; estruturas tubulares; estruturas espaciais; estruturas de armazenagem; estruturas estaiadas ou tencionadas.

**Madeira**

Podem ser citadas algumas vantagens em relação ao uso da madeira. Amadeira é um material renovável e abundante no país. Mesmo com um grande desmatamento o material pode ser reposto à natureza na forma de reflorestamento. É um material de fácil manuseio, definição de formas e dimensões. A obtenção do material na forma de tora e o seu desdobro é um processo relativamente simples,não requer tecnologia requintada, não exige processamento industrial, pois o material já está pronto para uso. Demanda apenas acabamento.

Em termos de manuseio, a madeira apresenta uma importante característica que é a baixa densidade. Esta equivale a aproximadamente um oitavo da densidade do aço. Um fato quase desconhecido pelos leigos refere-se a alta resistência mecânica da madeira. As madeiras de uma forma geral são mais resistentes que o concreto convencional, basta comparar os valores da resistência característica destes materiais. Concretos convencionais de resistência significativa pertencem à classe de concretos CA18, enquanto a classe de resistência de madeira começa com C20 e chega a C60.Um dos fatores mais importantes refere-se à energia gasta para a produção de madeira em comparação com a exigida na produção de outros materiais.

Apesar dos aspectos positivos, podem ser citadas algumas desvantagens para a utilização da madeira. Dentre elas podem ser citadas sua susceptibilidade ao ataque de fungos e insetos, assim como também sua inflamabilidade. No entanto,estas desvantagens podem ser facilmente contornadas através da utilização de preservativos, que representa uma exigência indispensável para os projetos de estruturas de madeira expostas às condições favoráveis à proliferação dos citados efeitos daninhos. O tratamento da madeira é especialmente indispensável para peças em posições sujeitas a variações de umidade e de temperatura propícias aos agentes citados.

Vale lembrar que a madeira tem a desvantagem da sua inflamabilidade. Contudo, ela resiste a altas temperaturas e não perde resistência sob altas temperaturas como acontece especialmente com o aço. Em algumas situações amadeira acaba comportando-se melhor que o aço, pois apesar dela ser lentamente queimada e provocar chamas, a sua seção não queimada continua resistente e suficiente para absorver os esforços atuantes. Ao contrário da madeira, o aço não é inflamável, mas em compensação não resiste a altas temperaturas.

A madeira é um material não homogêneo com muitas variações. Além disto, existem diversas espécies com diferentes propriedades. Sendo assim, é necessário o conhecimento de todas estas características para um melhor aproveitamento do material. Os procedimentos para caracterização destas espécies de madeira e a definição destes parâmetros são apresentados nos anexos da Norma Brasileira para Projeto de Estruturas de Madeira, NBR 7190/97.

**Alvenarias**

É um sistema construtivo formado de um conjunto coeso e rígido de tijolos ou blocos (elementos de alvenaria), unidos entre si, com ou sem argamassa de ligação, em fiadas horizontais que se sobrepõem uma sobre as outras. Pode ser empregada na confecção de diversos elementos construtivos (paredes, abóbadas, sapatas, muros, etc…)

Normas:

NBR 7170/1983 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria.

NBR 7171/1992 – Bloco cerâmico para alvenaria.

NBR 6460/1983 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Verificação da resistência à compressão.

NBR 6461/1983 – Bloco cerâmico para alvenaria – Verificação da resistência à compressão.

NBR 8041/1983 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Forma e dimensões.

NBR 8042/1992 – Bloco cerâmico para alvenaria – Formas e dimensões.

NBR 8043/1983 – Bloco cerâmico portante para alvenaria – Determinação da área líquida.

NBR 7173/1982 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria sem função estrutural.

NBR 6136/1994 – Bloco vazado de concreto simples para alvenaria estrutural.

NBR 7184/1992 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Determinação da resistência à compressão.

NBR 8215/1983 – Prismas de blocos vazados de concreto simples para alvenaria estrutural – Preparo e ensaio à compressão.

NBR 12117/1991 – Blocos vazados de concreto para alvenaria – Retração por secagem.

NBR 12118/1991 – Blocos vazados de concreto para alvenaria – Determinação da absorção de água, do teor de umidade e da área líquida.

Norma alemã: DIN-106.

NBR 12644/92 – Concreto celular espumoso – determinação da densidade de massa aparente no estado fresco – Método de ensaio.

NBR 12646/92 – Paredes de concreto celular espumoso moldadas no local – Especificação.

NBR 12655/92 – Execução de paredes de concreto celular espumoso moldadas no local – Procedimento.

NBR 13438/1995 – Blocos de concreto celular autoclavado.

NBR 13439/1995 – Blocos de concreto celular autoclavado – Verificação da resistência à compressão.

NBR 13440/1995 – Blocos de concreto celular autoclavado – Verificação da densidade de massa aparente seca.

NBR 8491/1984 – Tijolo maciço de solo-cimento.

NBR 8492/1984 – Tijolo maciço de solo-cimento – Determinação da resistência à compressão e da absorção de água.

NBR 10832/1989 – Fabricação de tijolo maciço de solo-cimento com a utilização de prensa manual.

NBR 10833/1989 – Fabricação de tijolo maciço e bloco vazado de solocimento com utilização de prensa hidráulica.

NBR 10834/1994 – Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural.

NBR 10835/1994 – Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural – Formas e dimensões.

NBR 10836/1994 – Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural – Determinação da resistência à compressão e da absorção de água.

NBR 14899-1/2002 – Blocos de vidro para a construção civil – Parte 1: Definições, requisitos e métodos de ensaio.

**Cobertura**

De acordo com a ABNT NBR 15575-5/2013 sistema de cobertura é um conjunto de elementos / componentes , dispostos no topo da construção, com as funções de assegurar estanqueidade às águas pluviais e salubridade, proteger demais sistemas

da edificação habitacional ou elementos e componentes da deterioração por agentes naturais, e contribuir positivamente para o conforto termoacústico da edificação habitacional.

**Revestimento**

De acordo com a ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, tem-se que na elaboração das especificações do projeto para execução do sistema de revestimento de argamassa, devem constar pelo menos:

a) tipos de argamassa e respectivos parâmetros para definição dos traços;
b) número de camadas;
c) espessura de cada camada;
d) acabamento superficial;
e) tipo de revestimento decorativo

Referências normativas:

NBR 5732:1991 - Cimento Portland comum – Especificação

NBR 5735:1991 - Cimento Portland de alto-forno -Especificação

NBR 5736:1991 - Cimento Portland pozolânico -Especificação

NBR 6118:1980 - Projeto e execução de obras de concreto armado – Procedimento

NBR 6453:1988 - Cal virgem para construção -Especificação

NBR 7175:1992 - Cal hidratada para argamassas -Especificação

NBR 10907:1990 - Cimento de alvenaria – Especificação

NBR 11578:1991 - Cimento Portland composto -Especificação

NBR 12989:1993 - Cimento Portland branco – Especificação

NBR 13529:1995 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia

NBR 13749:1996 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

**Acabamento**

*Pintura Eletrostática*

A Pintura Eletrostática diz respeito à limpeza e a preparação da superfície em linha contínua e automatizada, compreendendo: Desengraxe, Lavagem, Fosfatização, Enxague e Secagem.

O revestimento é obtido pela aplicação da pintura eletrostática, que pode ser feita em chapas naturais, galvanizadas eletroliticamente, pré-zincadas ou galvanizadas por imersão a quente, com os acabamentos: Natural, Aço Inox, Alumínio e Galvalume.

*Pré-zincado Padrão CSN*

Através da zincagem contínua, por imersão da tira de aço no banho de zinco à 460º C, se obtém camadas de revestimento no material zincado que poderão ser dobradas sem causar trincas ou desprendimento, com garantia da conformidade do material, permitindo que a utilização sirva até mesmo para estampagem profunda.

Nas chapas pré-zincadas, em eventuais falhas de revestimento como arranhões, cortes e perfurações, o zinco atua como revestimento ânodo, protegendo catodicamente contra a corrosão, constituindo após certo tempo, produtos de corrosão insolúveis que preenchem partes descobertas formando barreiras, o que não permite o processo de corrosão. Todas as dobras e cantos do produto possuem proteção uniforme do revestimento de 18 micras por face e as chapas obedecem às normas ABNT, NBR 7013 e NBR 7008, além do processo possuir Certificação ISO 9001.

*Galvanização Eletrolítica*

O processo de Galvanização Eletrolítica ou também zinco eletrodepositado, consiste no tratamento do material de acordo com a Norma NBR 10476/88, classificação CS1 e seus ensaios previstos na mesma, que possui a finalidade de obter uma camada de zinco eletrolítico sobre uma peça de ferro ou de aço.

*Galvanização a Fogo por imersão*

O processo de Galvanização a Fogo por Imersão consiste no tratamento do material de acordo com a Norma NBR 6323 e seus ensaios previstos na Norma 7399, que têm como finalidade a obtenção de uma camada de zinco sobre uma peça de ferro ou aço.

E prevê as seguintes etapas:

O processo de zincagem por imersão a quente contra a corrosão, é conhecido no mundo todo há mais de 130 anos. Numerosos dados de vida útil de camadas de zincagem, nos mais variados ambientes, vêm sendo compilados com ensaios reais de corrosão. Desse modo, atualmente é possível prever a durabilidade de um recobrimento de zinco obtido por imersão a quente com uma margem de erro bem menor do que no caso da pintura, isso se deve, sobretudo, ao fato de que as características de durabilidade de uma camada de zinco, obtida por imersão a quente, praticamente independem de um processo de obtenção, ou seja, de acordo com o ambiente exposto e a observação da camada de zinco, pode se prever a vida útil do material.

**Esquadrias**

A grande versatilidade do alumínio possibilita que as esquadrias sejam fabricadas em variados tipos (abrir para dentro ou para fora, abrir e tombar, de correr, entre outras) e recebam vidros simples, duplos insulados e de espessuras especiais. As esquadrias de alumínio representam cerca de 20% do volume de caixilhos produzidos no País, conforme dados da Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio (Afeal), que congrega mais de 200 indústrias. Não por acaso, são as preferidas da arquitetura e da construção civil em edifícios residenciais ou comerciais.

Especiais, quando definidas por arquiteto em um projeto específico, ou padronizadas, quando são produzidas em escala e distribuídas em revendas, as esquadrias devem sempre atender aos critérios de desempenho estabelecidos em normas técnicas.

Para que a cadeia produtiva de esquadrias de alumínio possa adotar as melhores práticas, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) organizou uma Coleção Setorial em formato eletrônico, que é personalizada e garante aos clientes a atualização das normas, automaticamente.

A Coleção Setorial tem 28 normas técnicas assim divididas:

*Esquadrias*

ABNT NBR 10821-1:2017 - Esquadrias para edificações - Parte 1: Esquadrias externas e internas – Terminologia;

ABNT NBR 10821-2:2017 - Esquadrias para edificações - Parte 2: Esquadrias externas - Requisitos e classificação;