



CÓD: SL-092FV-22  
7908433217763

# **TROMBUDO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TROMBUDO CENTRAL  
ESTADO DE SANTA CATARINA – SC**

Auxiliar de Serviços Gerais

**EDITAL Nº 001/2022**

## ***Língua Portuguesa***

1. Língua portuguesa: Compreensão e interpretação de textos. . . . .	01
2. Palavras sinônimas e antônimas. . . . .	16
3. Divisão silábica. Classificação de palavras quanto ao número de sílabas. . . . .	17
4. Classes gramaticais: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome (pessoal, demonstrativo e possessivo). . . . .	18
5. Pontuação: vírgula, ponto final, ponto de interrogação e ponto de exclamação. . . . .	23
6. Tipos de frases: declarativa, interrogativa e exclamativa . . . . .	24

## ***Matemática***

1. Noções de cálculos, situações-problema para uso das operações básicas. Operações com números naturais: adição, subtração, multiplicação e divisão; . . . . .	01
2. Unidades de Medidas. grandezas e medidas; Medidas de tempo, . . . . .	07
3. Cálculo de área. Figuras Geométricas. . . . .	09
4. Cconjuntos. . . . .	16
5. Porcentagem . . . . .	20
6. Juros simples . . . . .	21
7. Raciocínio Lógico. . . . .	22

## ***Conhecimentos Específicos Auxiliar de Serviços Gerais***

1. Noções básicas de conservação e manutenção. Noções básicas de higiene e limpeza. Cuidados elementares com o patrimônio. Utilização de materiais e equipamentos. Guarda e armazenagem de materiais e utensílios. manutenção e conservação de ferramentas, utensílios e equipamentos; Noções de operação de maquinas simples para limpeza e conservação do ambiente; . . . . .	01
2. Habilidades manuais no desempenho das tarefas: sequência correta das operações; uso correto de ferramentas, utensílios e equipamentos; . . . . .	15
3. Noções básicas de segurança e higiene do trabalho. . . . .	15
4. Relacionamento humano no trabalho. . . . .	24
5. Importância da disciplina no trabalho. . . . .	29
6. Simbologia dos produtos químicos e de perigo; . . . . .	32
7. Noções de ética e cidadania; . . . . .	41
8. Noções de prevenção de acidentes de trabalho e incêndio; . . . . .	43
9. Execução de atividades afins, observando se a pratica do dia a dia. Conhecimentos básicos inerentes às atividades do cargo. . . . .	48
10. Conhecimentos sobre cidadania e consciência ecológica. . . . .	48
11. Desenvolvimento sustentável. . . . .	48
12. Cidadania e Participação Social; . . . . .	73
13. 3R's (Reduzir, Reutilizar, Reciclar).; . . . . .	73
14. Remoção de lixo e detritos, destino e seleção do lixo.; . . . . .	73
15. Acidente de trabalho e prevenção de acidentes de trabalho; . . . . .	76
16. Noções sobre primeiros socorros; . . . . .	76
17. Uso de equipamentos de proteção individual –EPIs; . . . . .	88
18. Ergonomia. . . . .	88

---

## LÍNGUA PORTUGUESA: COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

### 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.



PROIBIDO FUMAR

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 seladas 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 levam 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.

**NOÇÕES DE CÁLCULOS, SITUAÇÕES-PROBLEMA PARA USO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS. OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: 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

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

- 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.

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

- 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.

- 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**

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

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

**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:

$$-12/51$$

$$-3$$

$$-(-3)$$

$$-2,333\dots$$

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.

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

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



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

**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

$$x=0,333\dots$$

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

$$10x=3,333\dots$$

E então subtraímos:

$$10x-x=3,333\dots-0,333\dots$$

$$9x=3$$

$$x=3/9$$

$$x=1/3$$

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

**Exemplo 2**

Seja a dízima 1,1212...

Façamos x = 1,1212...

$$100x = 112,1212\dots$$

Subtraindo:

$$100x-x=112,1212\dots-1,1212\dots$$

$$99x=111$$

$$x=111/99$$

**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.

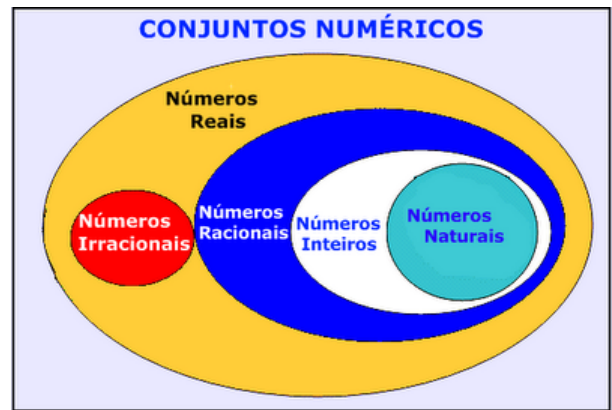
**Exemplo:**  $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$  e 2 é um número racional.

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

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

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

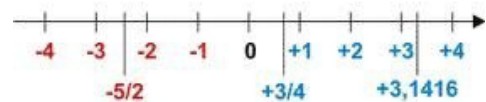
**Números Reais**



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

**Conjunto dos números reais**



**Intervalos limitados**

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



Intervalo: [a,b]  
Conjunto: {x ∈ R | a ≤ x ≤ b}

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



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

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



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

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



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

**Intervalos Ilimitados**

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



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

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



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

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



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

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



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

**Potenciação**

Multiplicação de fatores iguais

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

**Casos**

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

$$1^0 = 1$$

$$100000^0 = 1$$

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

$$3^1 = 3$$

$$4^1 = 4$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

**Propriedades**

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

**Exemplos:**

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

$$(2 \cdot 2 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^7$$

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



**NOÇÕES BÁSICAS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO. NOÇÕES BÁSICAS DE HIGIENE E LIMPEZA. CUIDADOS ELEMENTARES COM O PATRIMÔNIO. UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE LIMPEZA. GUARDA E ARMAZENAGEM DE MATERIAIS E UTENSÍLIOS. LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE PRÉDIOS PÚBLICOS, SUPERFÍCIES BRANCAS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS. LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE BANHEIROS E ÁREAS COMUNS. NOÇÕES DE OPERAÇÃO DE MÁQUINAS SIMPLES PARA LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE**

A manutenção predial pode se tornar uma grande responsabilidade para quem estiver à frente da administração do local ou da gestão de recursos humanos de uma empresa. A NBR 5674 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) define manutenção como sendo “o conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades e segurança dos seus usuários”.

Durante a entrega de uma nova edificação, a construtora deve fornecer ao proprietário o manual de operação, de uso e manutenção (NBR 14037 da ABNT). Veja os principais serviços de manutenção predial e melhore seu controle e suas estratégias de rotina!

#### Os tipos de manutenção predial

Existem três tipos de manutenção realizada em prédios:

1. manutenção preventiva;
2. manutenção corretiva;
3. manutenção preditiva.

A manutenção preventiva é realizada antes da necessidade de reparos. Ela está relacionada à elaboração de atividades que ajudem a conservar a funcionalidade do edifício.

A manutenção corretiva está relacionada à correção de erros e desgastes nas máquinas, nas instalações e nos equipamentos. Trata-se de uma manutenção que reage a uma situação problemática e, por esse motivo, tem um custo mais alto.

Já a manutenção preditiva apresenta características dos dois tipos anteriores. Ela começa em uma situação de correção e passa a avaliar regularmente os equipamentos e as instalações a fim de garantir sua funcionalidade. Trata-se de um tipo de manutenção predial de custo baixo e traz menos trabalho que a corretiva.

#### Os serviços de manutenção preventiva

Os principais serviços que estão registrados no planejamento preventivo incluem:

- a inspeção de instalações elétricas e hidráulicas;
- a inspeção de áreas comuns, de sistemas de segurança, de equipamentos e assim por diante;
- a verificação de elevadores, instalações de gás e integridade da cobertura.

Entre as vantagens desse tipo de manutenção, além dos custos menores, podemos destacar: o aumento da vida útil dos equipamentos e instalações; a redução nas paradas e atividades corretivas; a diminuição de riscos e acidentes.

#### Os serviços de manutenção corretiva

Alguns serviços que estão inclusos no planejamento corretivo incluem:

- consertos em vazamentos nas instalações de água;
- impermeabilização do piso depois que se detecta uma infiltração;
- reparos em rachaduras e fissuras na estrutura predial;
- troca de peças do elevador que, de repente, deixou de funcionar.

Durante a manutenção corretiva, a máquina fica parada um tempo maior e é necessário, algumas vezes, comprar urgentemente materiais, o que nem sempre favorece a procura pelo melhor preço. Também se faz necessária a mão de obra, que pode sair cara.

A manutenção corretiva pode ser planejada e não planejada. No primeiro caso, percebe-se que o desempenho em determinado equipamento caiu e dá tempo de programar-se, corrigindo o problema antes que ele pare de funcionar. No segundo caso, a falha já aconteceu.

#### Os serviços de manutenção preditiva

A manutenção predial preditiva envolve uma técnica que consiste em avaliar as atuais condições dos equipamentos e das instalações. Com o apoio de um acompanhamento planejado, inclusive com inspeções *in loco* (trabalho de campo), os técnicos recolhem dados para fazer uma análise do que está efetivamente ocorrendo.

Baseando-se em como os equipamentos se encontram de verdade, essa estratégia define qual será a periodicidade da manutenção de um determinado equipamento ou instalação, o que ajuda a reduzir as paradas prolongadas da manutenção corretiva, que sempre resultam em custos mais altos.

Para efetivar essa análise proativa, os técnicos utilizam câmeras termográficas, técnicas de ultrassom, testes que avaliam as vibrações e outros dispositivos. Porém, esses aparelhos também podem ser usados na manutenção corretiva e na manutenção preventiva.

Entre as vantagens que esse tipo de manutenção oferece, podemos destacar:

- a diminuição das intervenções de correção;
- o período estimado das avaliações nos equipamentos/instalações;
- a eliminação das inspeções físicas e a desmontagem das máquinas;
- a garantia de maior confiança em cada equipamento;
- o aumento na vida útil dos equipamentos/instalações;
- a definição das causas que originaram os problemas;
- os custos mais baixos.

Com a correta noção sobre os serviços de manutenção dentro do prédio, você terá muito mais controle de suas ações de gestão, tornando-a altamente estratégica e aperfeiçoada.

Fonte: <http://blog.seguridade.com.br/conheca-os-principais-servicos-de-manutencao-predial/>

#### Limpeza

No contexto de limpeza empresarial, manter o ambiente higienizado e com um aroma agradável não deve ser encarado como um simples capricho, mas como um padrão de qualidade. Nesse sentido, sua gestão também deve tomar alguns cuidados com produtos químicos de limpeza, afinal, há uma série de riscos envolvidos no manuseio, armazenamento, mistura de agentes, entre outros.

Esse tipo de produto é facilmente encontrado em estabelecimentos comerciais como mercados, shoppings e lojas de artigos para casa, podendo ser adquiridos por qualquer pessoa e, na maioria das vezes, sem nenhuma restrição ou fiscalização especial, pois são utensílios indispensáveis para manter nossas casas limpas e higienizadas.

Neste post, vamos mostrar 6 cuidados que você e sua equipe devem ter ao lidar e manusear produtos químicos de limpeza. Boa leitura!

### Por que a escolha dos produtos químicos é tão importante?

Produtos de limpeza são compostos por agentes químicos e substâncias extremamente nocivas, principalmente quando manuseados por pessoas inexperientes. Isso significa que o responsável por sua aquisição deve ter treinamento a respeito do assunto.

O que queremos dizer é que a escolha dos produtos não deve ser baseada pelas cores das embalagens ou simplesmente pela marca do fabricante. É imprescindível que eles tenham instruções precisas e claras sobre seu uso, composição química, indicações e contraindicações.

Além disso, é necessário que os produtos sejam armazenados de forma segura e responsável, já que:

- existem pessoas que sofrem reações alérgicas com determinados componentes químicos da fórmula;
- o contato com o calor, por exemplo, pode causar incêndios e explosões;
- a exposição à composição química pode prejudicar o meio ambiente.

### Principais cuidados com produtos químicos de limpeza

#### 1. Escolha os produtos mais adequados à sua necessidade

Como já alertamos, é preciso ter cuidado na hora de escolher os produtos químicos. Dê preferência aos que tenham selos de qualidade e credibilidade no mercado, já que são rigorosamente testados em laboratórios que garantem sua eficiência e segurança.

Além disso, evite a desproporcionalidade, ou seja, não escolha um produto apenas por sua capacidade de remover sujeiras. Lembre-se de que agentes químicos muito fortes podem corroer e danificar superfícies frágeis, comprometendo sua integridade e, conseqüentemente, seu tempo de duração.

#### 2. Não misture produtos químicos sem conhecer os efeitos

Quando misturados indevidamente, alguns produtos de limpeza podem causar efeitos nocivos. Por exemplo, a junção de água sanitária, amoníaco e sabão em pó causa uma reação química tão agressiva que, em ambientes fechados, provoca vapores tóxicos que podem levar um indivíduo à morte.

Muitos acidentes causados em residências e empresas são fruto de uma manipulação imprudente por usuários leigos. Portanto, evite a mistura de agentes sem antes conhecer seus efeitos e riscos.

Também é importante alertar que, por mais que conste na embalagem que os produtos contêm a mesma composição e finalidade, é possível que haja algumas diferenças de um fabricante para outro.

Abaixo, confira alguns exemplos de substâncias químicas que não devem ser misturadas em hipótese alguma:

Substância	Incompatibilidade	Reação
Ácidos minerais fortes	Bases fortes Cianetos Hipoclorito de sódio	Neutralização exotérmica Liberação de gás cianídrico Liberação de cloro
Ácido nítrico	Matéria orgânica	Oxidação violenta
Oxidação violenta	Matéria orgânica Metais	Oxidação Decomposição

#### 3. Armazene os produtos com segurança e responsabilidade

Os problemas decorrentes de armazenamento inadequado de produtos químicos costumam ocorrer com maior frequência em residências, pois o acesso por crianças e animais é mais fácil. Por outro lado, é comum que nas empresas exista um local específico para guardar os produtos e que só pode ser acessado por pessoas autorizadas.

Caso você ainda não tenha um sistema de organização e armazenamento de agentes e produtos químicos de limpeza, considere os seguintes passos:

- ao adquirir um produto, preocupe-se com o local em que ele será armazenado;
- mantenha-o em ambientes secos, arejados e não muito quentes;
- armazene-o longe de remédios e alimentos;
- restrinja o acesso ao produto.

#### 4. Aprenda a utilizar os produtos de forma segura

Como já alertamos, evite a mistura de produtos — ainda que sejam destinados ao mesmo uso — caso você não esteja completamente ciente sobre seus efeitos. Na melhor das hipóteses, isso pode danificar objetos ou superfícies. Na pior, pode causar graves acidentes e fatalidades.

Além disso, você deve considerar algumas práticas na hora de manipular produtos químicos de limpeza. Confira:

- leia sempre as instruções do fabricante;
- certifique-se de que os colaboradores responsáveis pelo manuseio dos produtos estejam devidamente equipados com os itens de segurança individual — luvas, óculos, máscaras e protetores faciais, além de sapatos fechados e impermeáveis;
- evite dosar o produto com objetos como tampas, colheres, copos, potes e qualquer outro recipiente que não tenha sido desenvolvido para essa finalidade;
- não reutilize embalagens vazias para armazenar qualquer outro tipo de material;
- verifique se o produto é adequado para uso no seu equipamento ou processo de limpeza — existem detergentes espumantes que não devem ser usados em lavadoras de piso e extratores, pois podem entrar no motor e danificá-lo. Além disso, é preciso tomar cuidado com o pH, que em alguns produtos químicos é alto o suficiente para corroer componentes dos equipamentos como mangueiras e borrachas de vedação;
- após o uso, observe se as embalagens estão bem fechadas para evitar acidentes;
- descarte os recipientes de forma prudente e ecologicamente responsável.

#### 5. Enxague as superfícies

Equipamentos e superfícies devem ser enxaguados após a utilização, pois os produtos químicos continuam agindo (caso sejam simplesmente deixados sobre o ambiente) e isso pode gerar desgastes, corrosão e danificar a área.

Em pisos e tecidos, por exemplo, pode gerar manchas, já que o produto tende a continuar reagindo à sujeira. Em equipamentos, os resíduos químicos podem acelerar o deterioramento das mangueiras, borrachas de vedação e até mesmo os tanques das máquinas, além de poder proliferar bactérias e desenvolver mau cheiro.

#### 6. Tenha um plano de medidas preventivas

É muito importante que você invista em um plano de medidas preventivas e disponibilize-o para toda a equipe de limpeza da companhia. Nele, devem constar informações a respeito dos perigos do contato direto entre agentes químicos e as mais diversas partes do corpo.

A seguir, veja quais são as principais vias de penetração:

- vias respiratórias: boca, laringe, nariz, bronquíolos, brônquios e alvéolos pulmonares;
- via dérmica: pela pele, causando reação alérgica imediata, irritação, queimaduras ou lesões graves;
- via parenteral: causa lesão;
- via digestiva: comum em acidentes domésticos em que ocorre a ingestão do produto químico.

Além disso, nesse manual precisa constar o que deve ser feito de acordo com a exposição, suas reações conforme o tempo em que ela ocorreu, a natureza do incidente e a concentração do agente.

Para seguir as NRs de segurança e saúde do trabalho, é preciso acompanhar a Ficha de Informação e Segurança de Produto Químico (FISPQ). Nela, devem constar todas as informações sobre os produtos, suas reações químicas, procedência, instruções de manuseio e telefones úteis no caso de acidentes.

Fonte: <https://ipcbrasil.com.br/6-cuidados-necessarios-com-produtos-quimicos-de-limpeza/>

#### Cuidados na hora da compra:

Já de início, no momento da compra, devemos ficar atentos na embalagem do produto. Verificar se o recipiente está bem fechado e em perfeito estado, isso irá garantir que você não manche suas roupas ou seu carro. Lembre-se também de que na hora de embalar, os produtos de limpeza devem estar separados da sacola de alimentos.

#### Cuidados na hora da utilização:

– Sempre se lembre de ler as recomendações do fabricante e seguir as instruções de acordo com cada produto. É importante ressaltar que nem sempre as instruções e eficácia valerão para todas as marcas (mesmo sendo o mesmo produto), além dos componentes químicos também mudarem dependendo da marca. Sempre procure saber qual deles corresponde melhor suas necessidades.

– Alguns produtos poderão vir com grande concentração de componentes químicos, então por questão de precaução utilize luvas e sapatos fechados e impermeáveis; em caso de dúvida consulte a Internet ou a própria embalagem do produto.

– Evite a utilização de recipientes para preparar alimentos como medidor do produto. É muito comum encontrar donas de casa utilizando colheres, copos e potes para dosar a quantidade do produto, mas isso não é recomendado por poder impregnar seus componentes químicos nesses recipientes, comprometendo sua saúde. É interessante providenciar um medidor exclusivo para seus produtos de limpeza.

– Sempre mantenha a embalagem fechada após o uso do produto e para quem tem filhos pequenos em casa, é recomendado guardar seus produtos de limpeza em lugar alto ou de difícil acesso.

– Não reutilize as embalagens vazias para armazenar outro tipo de material e em hipótese alguma dê o frasco vazio para uma criança como forma de brinquedo. O mais recomendado é descartar o frasco imediatamente após seu término em lixo reciclável ou em alguns casos levar o recipiente na própria loja de limpeza, caso haja pontos de troca.

Cada produto exige sua maneira correta de aplicação. Separamos alguns dos produtos mais comuns no dia-a-dia da limpeza com suas formas corretas de utilização:

#### Desinfetante:

O desinfetante pode ser usado para eliminar bactérias de qualquer área e ambiente de sua casa. No rótulo deste produto, os fabricantes recomendam o tempo certo de espera para que o produto possa agir corretamente, então fique de olho nessa informação. Para evitar qualquer tipo de alergia, o desinfetante não deve entrar em contato direto com a pele, caso tenha algum problema procure um médico.

#### Sabão em pó e amaciante:

Não aplique diretamente na roupa para evitar manchas, existe um reservatório próprio na máquina para a adição desses produtos. Enxague muito bem as roupas após o uso; resíduos do produto podem causar irritações e alergia na pele.

#### Água sanitária:

Para agir como desinfetante aplique o produto puro e deixe agir por uns 10 minutos antes de enxaguar (leia o rótulo para confirmar o tempo adequado). Para limpar, dilua 1 copo de 20ml para cada 1 litro de água.