



# CONCURSO PÚBLICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE

# MAUÁ/SP

## MERENDEIRA

MATERIAL ELABORADO DE ACORDO COM EDITAL N°02/2020

**GRÁTIS**

CONTEÚDO EXTRA  
ONLINE

- ✓ LÍNGUA PORTUGUESA
- ✓ MATEMÁTICA
- ✓ CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



# **Prefeitura Municipal de Mauá do estado de São Paulo**

Merendeira

## **Língua Portuguesa**

Compreensão de Texto;.....	.01
Sinônimo e antônimo.....	.04
Pontuação.....	.07
As Classes gramaticais: Confronto e reconhecimento de frases corretas e incorretas e Ortografia Oficial. .	.09

## **Matemática**

As quatro operações com números inteiros e fracionários; .....	.01
Sistema métrico decimal (medidas de comprimento e de massas), medidas de tempo (hora, minuto e segundo), Resolução de situações problemas. ....	.14

## **Conhecimentos Específicos Merendeira**

Conhecimento de Equipamentos de Proteção Individual. ....	.01
Conhecimentos técnicos da área. ....	.06
Uso adequado de materiais e equipamentos.....	.08
Conhecimento de culinária em geral.....	.24
Higiene e segurança pessoal. ....	.48
Higiene na manipulação e armazenamento dos alimentos: prevenção à contaminação; higiene e segurança dos alimentos.....	.49
Higiene e armazenamento dos utensílios de cozinha.....	.52
Procedimentos para uso adequado de energia elétrica e água.....	.54
Questões situacionais sobre preparo e manipulação de alimentos e utensílios.....	.56



# AVISO IMPORTANTE



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



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



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



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



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



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



# CONTEÚDO EXTRA

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



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



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



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



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



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



---

# LÍNGUA PORTUGUESA

---

## COMPREENSÃO DE TEXTO;

**Texto** – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

**Contexto** – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

**Intertexto** - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

**Interpretação de texto** - o objetivo da 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.

Normalmente, numa prova, o candidato deve:

1- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

2- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.

3- **Comentar**/relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade.

4- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.

5- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

### Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários:

- Conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática;

- Conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico;

**Observação** – na semântica (significado das palavras) incluem-se: *homônimos e parônimos, denotação e conotação, sinonímia e antonímia, polissemia, figuras de linguagem*, entre outros.

- Capacidade de observação e de síntese;

- Capacidade de raciocínio.

### Interpretar / Compreender

**Interpretar** significa:

- *Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.*

- *Através do texto, infere-se que...*

- *É possível deduzir que...*

- *O autor permite concluir que...*

- *Qual é a intenção do autor ao afirmar que...*

**Compreender** significa

- *entendimento, atenção ao que realmente está escrito.*

- *o texto diz que...*

- *é sugerido pelo autor que...*

- *de acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...*

- *o narrador afirma...*

### Erros de interpretação

- **Extrapolação** (“*viagem*”) = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.

- **Redução** = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.

- **Contradição** = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

**Observação** - Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas numa prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

**Coesão** - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

**Observação** – São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

- *que* (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

- *qual* (neutro) idem ao anterior.

- *quem* (pessoa)



- *cujo* (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

- *como* (modo)

- *onde* (lugar)

- *quando* (tempo)

- *quanto* (montante)

Exemplo:

*Falou tudo QUANTO queria (correto)*

*Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).*

### Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*

- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.

- Leia, leia bem, leia profundamente, ou seja, leia o texto, pelo menos, duas vezes – *ou quantas forem necessárias.*

- *Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).*

- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**

- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**

- Fragmento o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.

- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**

- O autor defende ideias e você deve percebê-las.

- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.

- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.

- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta – o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!**

- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.

- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos relatores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

Fontes de pesquisa:

<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>

<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>

<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>

<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>

### Questões

1-) (SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM ELETRÔNICA – IADES/2014)

Gratuidades

Crianças com até cinco anos de idade e adultos com mais de 65 anos de idade têm acesso livre ao Metrô-DF. Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os idosos, a carteira de identidade. Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.

Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/estacoes/gratuidades.html>> Acesso em: 3/3/2014, com adaptações.

Conforme a mensagem do primeiro período do texto, assinale a alternativa correta.

(A) Apenas as crianças com até cinco anos de idade e os adultos com 65 anos em diante têm acesso livre ao Metrô-DF.

(B) Apenas as crianças de cinco anos de idade e os adultos com mais de 65 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(C) Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(D) Somente crianças e adultos, respectivamente, com cinco anos de idade e com 66 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

(E) Apenas crianças e adultos, respectivamente, com até cinco anos de idade e com 65 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

1-) Dentre as alternativas apresentadas, a única que condiz com as informações expostas no texto é “Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF”.

RESPOSTA: “C”.

2-) (SUSAM/AM – TÉCNICO (DIREITO) – FGV/2014 - adaptada) “Se alguém que é gay procura Deus e tem boa vontade, quem sou eu para julgá-lo?” a declaração do Papa Francisco, pronunciada durante uma entrevista à imprensa no final de sua visita ao Brasil, ecoou como um trovão mundo afora. Nela existe mais forma que substância – mas a forma conta”. (...)

(Axé Silva, O Mundo, setembro 2013)

O texto nos diz que a declaração do Papa ecoou como um trovão mundo afora. Essa comparação traz em si mesma dois sentidos, que são

(A) o barulho e a propagação.

(B) a propagação e o perigo.

(C) o perigo e o poder.

(D) o poder e a energia.

(E) a energia e o barulho.

2-) Ao comparar a declaração do Papa Francisco a um trovão, provavelmente a intenção do autor foi a de mostrar o “barulho” que ela causou e sua propagação mundo afora. Você pode responder à questão por eliminação: a segunda opção das alternativas relaciona-se a “mundo afora”, ou seja, que se propaga, espalha. Assim, sobraria apenas a alternativa A!

RESPOSTA: "A".

3-) (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM CONTABILIDADE – IADES/2014 - adaptada)

Concha Acústica

Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer, foi inaugurada oficialmente em 1969 e doada pela Terracap à Fundação Cultural de Brasília (hoje Secretaria de Cultura), destinada a espetáculos ao ar livre. Foi o primeiro grande palco da cidade.

Disponível em: <<http://www.cultura.df.gov.br/rossa-cultura/concha-acustica.html>>. Acesso em: 21/3/2014, com adaptações.

Assinale a alternativa que apresenta uma mensagem compatível com o texto.

(A) A Concha Acústica do DF, que foi projetada por Oscar Niemeyer, está localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte.

(B) Oscar Niemeyer projetou a Concha Acústica do DF em 1969.

(C) Oscar Niemeyer doou a Concha Acústica ao que hoje é a Secretaria de Cultura do DF.

(D) A Terracap transformou-se na Secretaria de Cultura do DF.

(E) A Concha Acústica foi o primeiro palco de Brasília.

3-) Recorramos ao texto: "Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer". As informações contidas nas demais alternativas são incoerentes com o texto.

RESPOSTA: "A".

Linguagem é a capacidade que possuímos de expressar nossos pensamentos, ideias, opiniões e sentimentos. Está relacionada a fenômenos comunicativos; onde há comunicação, há linguagem. Podemos usar inúmeros tipos de linguagens para estabelecermos atos de comunicação, tais como: sinais, símbolos, sons, gestos e regras com sinais convencionais (linguagem escrita e linguagem mímica, por exemplo). Num sentido mais genérico, a linguagem pode ser classificada como qualquer sistema de sinais que se valem os indivíduos para comunicar-se.

A linguagem pode ser:

- **Verbal:** aquela que faz uso das palavras para comunicar algo.



As figuras acima nos comunicam sua mensagem através da linguagem verbal (usa palavras para transmitir a informação).

- **Não Verbal:** aquela que utiliza outros métodos de comunicação, que não são as palavras. Dentre elas estão a linguagem de sinais, as placas e sinais de trânsito, a linguagem corporal, uma figura, a expressão facial, um gesto, etc.



Essas figuras fazem uso apenas de imagens para comunicar o que representam.

A **Língua** é um instrumento de comunicação, sendo composta por regras gramaticais que possibilitam que determinado grupo de falantes consiga produzir enunciados que lhes permitam comunicar-se e compreender-se. Por exemplo: falantes da língua portuguesa.

A língua possui um caráter social: pertence a todo um conjunto de pessoas, as quais podem agir sobre ela. Cada membro da comunidade pode optar por esta ou aquela forma de expressão. Por outro lado, não é possível criar uma língua particular e exigir que outros falantes a compreendam. Dessa forma, cada indivíduo pode usar de maneira particular a língua comunitária, originando a fala. A fala está sempre condicionada pelas regras socialmente estabelecidas da língua, mas é suficientemente ampla para permitir um exercício criativo da comunicação. Um indivíduo pode pronunciar um enunciado da seguinte maneira:

*A família de Regina era paupérrima.*

Outro, no entanto, pode optar por:

*A família de Regina era muito pobre.*

As diferenças e semelhanças constatadas devem-se às diversas manifestações da fala de cada um. Note, além disso, que essas manifestações devem obedecer às regras gerais da língua portuguesa, para não correrem o risco de produzir enunciados incompreensíveis como:

*Família a paupérrima de era Regina.*

Não devemos confundir **língua** com **escrita**, pois são dois meios de comunicação distintos. A escrita representa um estágio posterior de uma língua. A **língua falada** é mais espontânea, abrange a comunicação linguística em toda sua totalidade. Além disso, é acompanhada pelo tom de voz, algumas vezes por mímicas, incluindo-se fisionomias. A **língua escrita** não é apenas a representação da língua falada, mas sim um sistema mais disciplinado e rígido, uma vez que não conta com o jogo fisionômico, as mímicas e o tom de voz do falante. No Brasil, por exemplo, todos falam a língua portuguesa, mas existem usos diferentes da língua devido a diversos fatores. Dentre eles, destacam-se:



- **Fatores Regionais:** é possível notar a diferença do português falado por um habitante da região nordeste e outro da região sudeste do Brasil. Dentro de uma mesma região, também há variações no uso da língua. No estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, há diferenças entre a língua utilizada por um cidadão que vive na capital e aquela utilizada por um cidadão do interior do estado.

- **Fatores Culturais:** o grau de escolarização e a formação cultural de um indivíduo também são fatores que colaboram para os diferentes usos da língua. Uma pessoa escolarizada utiliza a língua de uma maneira diferente da pessoa que não teve acesso à escola.

- **Fatores Contextuais:** nosso modo de falar varia de acordo com a situação em que nos encontramos: quando conversamos com nossos amigos, não usamos os termos que usaríamos se estivéssemos discursando em uma solenidade de formatura.

- **Fatores Profissionais:** o exercício de algumas atividades requer o domínio de certas formas de língua chamadas **línguas técnicas**. Abundantes em termos específicos, essas formas têm uso praticamente restrito ao intercâmbio técnico de engenheiros, químicos, profissionais da área de direito e da informática, biólogos, médicos, linguistas e outros especialistas.

- **Fatores Naturais:** o uso da língua pelos falantes sofre influência de fatores naturais, como idade e sexo. Uma criança não utiliza a língua da mesma maneira que um adulto, daí falar-se em linguagem infantil e linguagem adulta.

### Fala

É a utilização oral da língua pelo indivíduo. É um ato individual, pois cada indivíduo, para a manifestação da fala, pode escolher os elementos da língua que lhe convém, conforme seu gosto e sua necessidade, de acordo com a situação, o contexto, sua personalidade, o ambiente sociocultural em que vive, etc. Desse modo, dentro da unidade da língua, há uma grande diversificação nos mais variados *níveis da fala*. Cada indivíduo, além de conhecer o que fala, conhece também o que os outros falam; é por isso que somos capazes de dialogar com pessoas dos mais variados graus de cultura, embora nem sempre a linguagem delas seja exatamente como a nossa.

Devido ao caráter individual da fala, é possível observar alguns níveis:

- **Nível Coloquial-Popular:** é a fala que a maioria das pessoas utiliza no seu dia a dia, principalmente em situações informais. Esse nível da fala é mais espontâneo, ao utilizá-lo, não nos preocupamos em saber se falamos de acordo ou não com as regras formais estabelecidas pela língua.

- **Nível Formal-Culto:** é o nível da fala normalmente utilizado pelas pessoas em situações formais. Caracteriza-se por um cuidado maior com o vocabulário e pela obediência às regras gramaticais estabelecidas pela língua.

### Signo

É um elemento representativo que apresenta dois aspectos: o **significado** e o **significante**. Ao escutar a palavra “cachorro”, reconhecemos a sequência de sons que formam essa palavra. Esses sons se identificam com a lembrança deles que está em nossa memória. Essa lembrança constitui uma real imagem sonora, armazenada em nosso cérebro que é o **significante** do signo “cachorro”. Quando escutamos essa palavra, logo pensamos em um animal irracional de quatro patas, com pelos, olhos, orelhas, etc. Esse conceito que nos vem à mente é o **significado** do signo “cachorro” e também se encontra armazenado em nossa memória.

Ao empregar os signos que formam a nossa língua, devemos obedecer às regras gramaticais convencionadas pela própria língua. Desse modo, por exemplo, é possível colocar o artigo indefinido “um” diante do signo “cachorro”, formando a sequência “um cachorro”, o mesmo não seria possível se quiséssemos colocar o artigo “uma” diante do signo “cachorro”. A sequência “uma cachorro” contraria uma regra de concordância da língua portuguesa, o que faz com que essa sentença seja rejeitada. Os signos que constituem a língua obedecem a padrões determinados de organização. O conhecimento de uma língua engloba tanto a identificação de seus signos, como também o uso adequado de suas regras combinatórias.

**Signo:** elemento representativo que possui duas partes indissolúveis: significado e significante. **Significado (é o conceito, a ideia transmitida pelo signo, a parte abstrata do signo) + Significante (é a imagem sonora, a forma, a parte concreta do signo, suas letras e seus fonemas).**

**Língua:** conjunto de sinais baseado em palavras que obedecem às regras gramaticais.

**Fala:** uso individual da língua, aberto à criatividade e ao desenvolvimento da liberdade de expressão e compreensão.

### SINÔNIMO E ANTÔNIMO

Semântica é o estudo da significação das palavras e das suas mudanças de significação através do tempo ou em determinada época. A maior importância está em distinguir sinônimos e antônimos (sinonímia / antonímia) e homônimos e parônimos (homonímia / paronímia).

#### Sinônimos

São palavras de sentido igual ou aproximado: *alfabeto - abecedário; brado, grito - clamor; extinguir, apagar - abolir.*

Duas palavras são totalmente sinônimas quando são substituíveis, uma pela outra, em qualquer contexto (*cara e rosto*, por exemplo); são parcialmente sinônimas quando, ocasionalmente, podem ser substituídas, uma pela outra, em determinado enunciado (*aguardar e esperar*).

**Observação:** A contribuição greco-latina é responsável pela existência de numerosos pares de sinônimos: *adversário* e *antagonista*; *translúcido* e *diáfano*; *semicírculo* e *hemíciclo*; *contraveneno* e *antídoto*; *moral* e *ética*; *colóquio* e *diálogo*; *transformação* e *metamorfose*; *oposição* e *antítese*.

### Antônimos

São palavras que se opõem através de seu significado: *ordem* - *anarquia*; *soberba* - *humildade*; *louvar* - *censurar*; *mal* - *bem*.

**Observação:** A antonímia pode se originar de um prefixo de sentido oposto ou negativo: *bendizer* e *maldizer*; *simpático* e *antipático*; *progredir* e *regredir*; *concordia* e *discordia*; *ativo* e *inativo*; *esperar* e *desesperar*; *comunista* e *anticomunista*; *simétrico* e *assimétrico*.

### Homônimos e Parônimos

- **Homônimos** = palavras que possuem a mesma grafia ou a mesma pronúncia, mas significados diferentes. Podem ser

a) **Homógrafas:** são palavras iguais na escrita e diferentes na pronúncia:

*rego* (subst.) e *rego* (verbo);  
*colher* (verbo) e *colher* (subst.);  
*jogo* (subst.) e *jogo* (verbo);  
*denúncia* (subst.) e *denúncia* (verbo);  
*providência* (subst.) e *providencia* (verbo).

b) **Homófonas:** são palavras iguais na pronúncia e diferentes na escrita:

*acender* (*atear*) e *ascender* (*subir*);  
*concertar* (*harmonizar*) e *consertar* (*reparar*);  
*cela* (*compartimento*) e *sela* (*arreio*);  
*censo* (*recenseamento*) e *senso* (*juízo*);  
*paço* (*palácio*) e *passo* (*andar*).

c) **Homógrafas e homófonas** simultaneamente (ou perfeitas): São palavras iguais na escrita e na pronúncia:

*caminho* (subst.) e *caminho* (verbo);  
*cedo* (verbo) e *cedo* (adv.);  
*livre* (adj.) e *livre* (verbo).

- **Parônimos** = palavras com sentidos diferentes, porém de formas relativamente próximas. São palavras parecidas na escrita e na pronúncia: *cesta* (receptáculo de vime; cesta de basquete/esporte) e *sesta* (descanso após o almoço), *eminente* (ilustre) e *iminente* (que está para ocorrer), *osso* (substantivo) e *ouço* (verbo), *sede* (substantivo e/ou verbo "ser" no imperativo) e *cede* (verbo), *comprimento* (medida) e *cumprimento* (saudação), *autuar* (processar) e *atuar* (agir), *infligir* (aplicar pena) e *infringir* (violar), *diferir* (atender a) e *diferir* (divergir), *suar* (transpirar) e *soar* (emitir som), *aprender* (conhecer) e *apreender* (assimilar; apropriar-se de), *tráfico* (comércio ilegal) e *tráfego* (relativo a movimento, trânsito), *mandato* (procuração) e *mandado* (ordem), *emergir* (subir à superfície) e *imersão* (mergulhar, afundar).

### Hiperonímia e Hiponímia

Hipônimos e hiperônimos são palavras que pertencem a um mesmo campo semântico (de sentido), sendo o hipônimo uma palavra de sentido mais específico; o hiperônimo, mais abrangente.

O hiperônimo impõe as suas propriedades ao hipônimo, criando, assim, uma relação de dependência semântica. Por exemplo: **Veículos** está numa relação de hiperonímia com **carros**, já que **veículos** é uma palavra de significado genérico, incluindo *motociclos*, *ônibus*, *caminhões*. *Veículos* é um hiperônimo de *carros*.

Um hiperônimo pode substituir seus hipônimos em quaisquer contextos, mas o oposto não é possível. A utilização correta dos hiperônimos, ao redigir um texto, evita a repetição desnecessária de termos.

Fontes de pesquisa:

<http://www.coladaweb.com/portugues/sinonimos,-antonimos,-homonimos-e-paronimos>

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

*Português linguagens: volume 1* / William Roberto Cereja, Thereza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

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

XIMENES, Sérgio. *Minidicionário Ediuoro da Língua Portuguesa* – 2ªed. reform. – São Paulo: Ediuoro, 2000.

### Denotação e Conotação

#### Exemplos de variação no significado das palavras:

*Os domadores conseguiram enjaular a fera.* (sentido literal)

*Ele ficou uma fera quando soube da notícia.* (sentido figurado)

*Aquela aluna é fera na matemática.* (sentido figurado)

As variações nos significados das palavras ocasionam o sentido denotativo (denotação) e o sentido conotativo (conotação) das palavras.

#### Denotação

Uma palavra é usada no sentido denotativo quando apresenta seu significado original, independentemente do contexto em que aparece. Refere-se ao seu significado mais objetivo e comum, aquele imediatamente reconhecido e muitas vezes associado ao primeiro significado que aparece nos dicionários, sendo o significado mais literal da palavra.

A denotação tem como finalidade informar o receptor da mensagem de forma clara e objetiva, assumindo um caráter prático. É utilizada em textos informativos, como jornais, regulamentos, manuais de instrução, bulas de medicamentos, textos científicos, entre outros. A palavra "pau", por exemplo, em seu sentido denotativo é apenas um pedaço de madeira. Outros exemplos:

*O elefante é um mamífero.*

*As estrelas deixam o céu mais bonito!*



---

# MATEMÁTICA

---

**AS QUATRO OPERAÇÕES COM NÚMEROS INTEIROS E FRACIONÁRIOS;**

**Números Naturais**

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

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos os elementos dos números naturais:

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

**A construção dos Números Naturais**

- Todo número natural dado tem um sucessor (número que vem depois do número dado), considerando também o zero.

Exemplos: Seja  $m$  um número natural.

- a) O sucessor de  $m$  é  $m+1$ .
- b) O sucessor de 0 é 1.
- c) O sucessor de 1 é 2.
- d) O sucessor de 19 é 20.

- Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números juntos são chamados números consecutivos.

Exemplos:

- a) 1 e 2 são números consecutivos.
- b) 5 e 6 são números consecutivos.
- c) 50 e 51 são números consecutivos.

- Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo é sucessor do primeiro, o terceiro é sucessor do segundo, o quarto é sucessor do terceiro e assim sucessivamente.

Exemplos:

- a) 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.
- b) 5, 6 e 7 **são consecutivos**.
- c) 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

- 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.

**Subconjuntos de  $\mathbb{N}$**

Vale lembrar que um asterisco, colocado junto à letra que simboliza um conjunto, significa que o zero foi excluído de tal conjunto.

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

**NÚMEROS ORDINAIS**

Os **números ordinais** são tipos de numerais utilizados para indicar uma ordem ou hierarquia numa dada sequência. Ou seja, eles indicam a posição ou lugar que algo ou alguém ocupa numa série ou conjunto.

São muito utilizados em competições esportivas, para indicar andares de edifícios, tópicos de uma lista, as partes de algo, artigos de lei, decretos, capítulos de obra, indicação de séculos, dentre outros.

**Lista de Números Ordinais**

Segue abaixo uma lista dos números ordinais e os termos escritos por extenso.

Número	Nomenclatura
1.º	primeiro
2.º	segundo
3.º	terceiro
4.º	quarto
5.º	quinto
6.º	sexto
7.º	sétimo
8.º	oitavo
9.º	nono
10.º	décimo
11.º	décimo primeiro ou undécimo
12.º	décimo segundo ou duodécimo
13.º	décimo terceiro
14.º	décimo quarto
15.º	décimo quinto
16.º	décimo sexto
17.º	décimo sétimo
18.º	décimo oitavo
19.º	décimo nono
20.º	vigésimo
21.º	vigésimo primeiro
22.º	vigésimo segundo
23.º	vigésimo terceiro
24.º	vigésimo quarto
25.º	vigésimo quinto

Número	Nomenclatura
26.º	vigésimo sexto
27.º	vigésimo sétimo
28.º	vigésimo oitavo
29.º	vigésimo nono
30.º	trigésimo
40.º	quadragésimo
50.º	quinqüagésimo
60.º	sexagésimo
70.º	septuagésimo ou setuagésimo
80.º	octogésimo
90.º	nonagésimo
100.º	centésimo
200.º	ducentésimo
300.º	trecentésimo ou tricentésimo
400.º	quadringentésimo
500.º	quingentésimo
600.º	sexcentésimo ou seiscentésimo
700.º	septingentésimo ou setingentésimo
800.º	octingentésimo ou octogentésimo
900.º	noningentésimo ou nongentésimo
1.000.º	milésimo
10.000.º	décimo milésimo
100.000.º	centésimo milésimo
1.000.000.º	milionésimo
1.000.000.000.º	bilionésimo
1.000.000.000.000.º	trilionésimo
1.000.000.000.000.000.º	quatrilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.º	quintilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.º	Sextilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000.º	Septilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.º	Octilionésimo

Número	Nomenclatura
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.º	Nonilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.º	Decilionésimo

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/numeros-ordinais/>

**NÚMEROS REAIS**

O conjunto dos **números reais**  $R$  é uma expansão do conjunto dos números racionais que engloba não só os inteiros e os fracionários, positivos e negativos, mas também todos os números irracionais.

Os números reais são números usados para representar uma quantidade contínua (incluindo o zero e os negativos). Pode-se pensar num número real como uma fração decimal possivelmente infinita, como 3,141592(...). Os números reais têm uma correspondência biunívoca com os pontos de uma reta.

Denomina-se corpo dos números reais a coleção dos elementos pertencentes à conclusão dos racionais, formado pelo corpo de frações associado aos inteiros (números racionais) e a norma associada ao infinito.

Existem também outras conclusões dos racionais, uma para cada número primo  $p$ , chamadas números  $p$ -ádicos. O corpo dos números  $p$ -ádicos é formado pelos racionais e a norma associada a  $p$ !

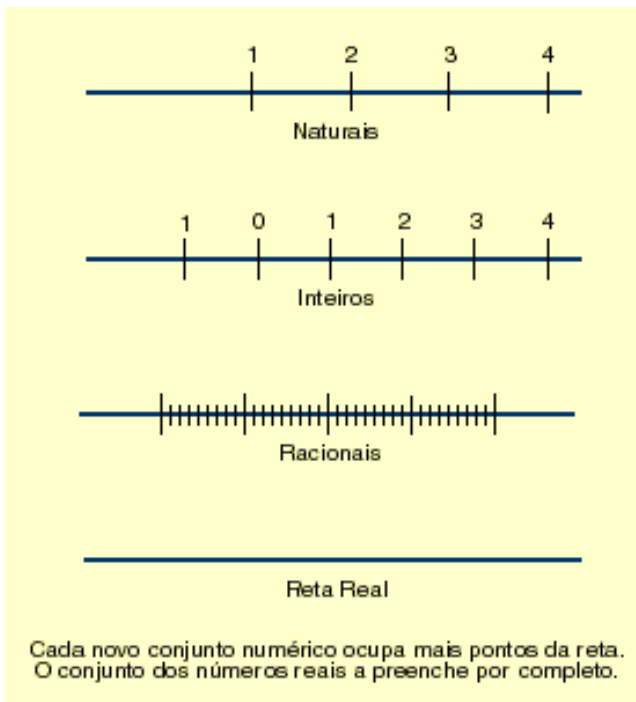
**Propriedade**

O conjunto dos números reais com as operações binárias de soma e produto e com a relação natural de ordem formam um corpo ordenado. Além das propriedades de um corpo ordenado,  $R$  tem a seguinte propriedade: Se  $R$  for dividido em dois conjuntos (uma partição)  $A$  e  $B$ , de modo que todo elemento de  $A$  é menor que todo elemento de  $B$ , então existe um elemento  $x$  que *separa* os dois conjuntos, ou seja,  $x$  é maior ou igual a todo elemento de  $A$  e menor ou igual a todo elemento de  $B$ .

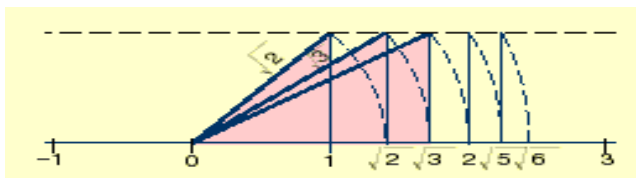
$$\forall A, B, (R = A \cup B \wedge (\forall a \in A, b \in B, (a < b))) \Rightarrow (\exists x, (\forall a \in A, b \in B \Rightarrow a \leq x \leq b))$$

Ao conjunto formado pelos números Irracionais e pelos números Racionais chamamos de conjunto dos números Reais. Ao unirmos o conjunto dos números Irracionais com o conjunto dos números Racionais, formando o conjunto dos números Reais, todas as distâncias representadas por eles sobre uma reta preenchem-na por completo; isto é, ocupam todos os seus pontos. Por isso, essa reta é denominada reta Real.





Podemos concluir que na representação dos números Reais sobre uma reta, dados uma origem e uma unidade, a cada ponto da reta corresponde um número Real e a cada número Real corresponde um ponto na reta.



**Ordenação dos números Reais**

A representação dos números Reais permite definir uma relação de ordem entre eles. Os números Reais positivos são maiores que zero e os negativos, menores. Expressamos a relação de ordem da seguinte maneira: Dados dois números Reais **a** e **b**,

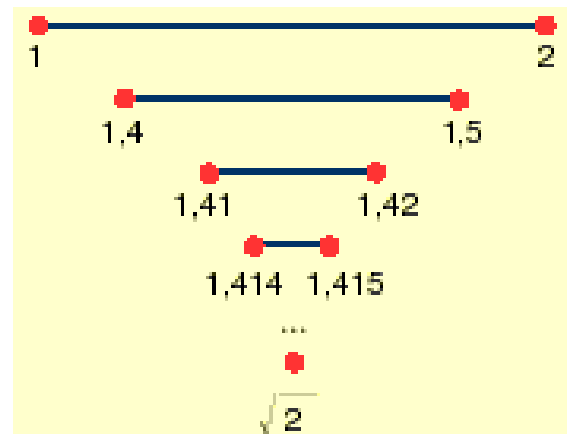
$$a \leq b \leftrightarrow b - a \geq 0$$

Exemplo:  $-15 \leq 5 - (-15) \geq 0$   
 $5 + 15 \geq 0$

**Propriedades da relação de ordem**

- Reflexiva:  $a \leq a$
- Transitiva:  $a \leq b$  e  $b \leq c \rightarrow a \leq c$
- Anti-simétrica:  $a \leq b$  e  $b \leq a \rightarrow a = b$
- Ordem total:  $a < b$  ou  $b < a$  ou  $a = b$

**Expressão aproximada dos números Reais**



Os números Irracionais possuem infinitos algarismos decimais não-periódicos. As operações com esta classe de números sempre produzem erros quando não se utilizam todos os algarismos decimais. Por outro lado, é impossível utilizar todos eles nos cálculos. Por isso, somos obrigados a usar aproximações, isto é, cortamos o decimal em algum lugar e desprezamos os algarismos restantes. Os algarismos escolhidos serão uma aproximação do número Real. Observe como tomamos a aproximação de  $\sqrt{2}$  e do número  $\pi$  nas tabelas.

	Aproximação por			
	Falta		Excesso	
Erro menor que	$\sqrt{2}$	$\pi$	$\sqrt{2}$	$\pi$
1 unidade	1	3	2	4
1 décimo	1,4	3,1	1,5	3,2
1 centésimo	1,41	3,14	1,42	3,15
1 milésimo	1,414	3,141	1,415	3,142
1 décimo de milésimo	1,4142	3,1415	1,41434	3,1416

**Operações com números Reais**

Operando com as aproximações, obtemos uma sucessão de intervalos fixos que determinam um número Real. É assim que vamos trabalhar as operações adição, subtração, multiplicação e divisão. Relacionamos, em seguida, uma série de recomendações úteis para operar com números Reais:

- Vamos tomar a aproximação por falta.
- Se quisermos ter uma ideia do erro cometido, escolhermos o mesmo número de casas decimais em ambos os números.
- Se utilizamos uma calculadora, devemos usar a aproximação máxima admitida pela máquina (o maior número de casas decimais).
- Quando operamos com números Reais, devemos fazer constar o erro de aproximação ou o número de casas decimais.

- É importante adquirirmos a idéia de aproximação em função da necessidade. Por exemplo, para desenhar o projeto de uma casa, basta tomar medidas com um erro de centésimo.

- Em geral, para obter uma aproximação de **n** casas decimais, devemos trabalhar com números Reais aproximados, isto é, com **n + 1** casas decimais.

Para colocar em prática o que foi exposto, vamos fazer as quatro operações indicadas: adição, subtração, multiplicação e divisão com dois números Irracionais.

$$\sqrt{2} = 1,41421 \dots$$

$$\sqrt{3} = 1,73205 \dots$$

**Valor Absoluto**

Como vimos, o **erro** pode ser:

- Por **excesso**: neste caso, consideramos o erro positivo.

- Por **falta**: neste caso, consideramos o erro negativo.

Quando o erro é dado sem sinal, diz-se que está dado em valor absoluto. O valor absoluto de um número **a** é designado por **|a|** e coincide com o número positivo, se for positivo, e com seu oposto, se for negativo.

Exemplo: Um livro nos custou 8,50 reais. Pagamos com uma nota de 10 reais. Se nos devolve 1,60 real de troco, o vendedor cometeu um erro de +10 centavos. Ao contrário, se nos devolve 1,40 real, o erro cometido é de 10 centavos.

Figura 8	APROXIMAÇÃO	POR EXCESSO	POR FALTA
Soma de números reais: $\sqrt{2} + \sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} + \sqrt{2}$	3,1464	3,1462
	erro máximo	0,0002	0,0002
Subtração de números reais: $\sqrt{3} - \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} - \sqrt{2}$	0,3178	0,3178
	erro máximo	0,0000	0,0000
Multiplicação de números reais: $\sqrt{3} \times \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} \times \sqrt{2}$	2,4497	2,4493
	erro máximo	0,0004	0,0004
Divisão de números reais: $\sqrt{3} \div \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} \div \sqrt{2}$	1,2247	1,2247
	erro máximo	0,0000	0,0000

**Operações com números naturais**

Adição

Seu objetivo é reunir em um só os valores de vários números. Os números cujos valores devem ser reunidos são denominados parcelas.

Propriedades

Comutativa

Se a e b são dois números naturais, então, a ordem em que forem colocados ao se efetuar a adição não altera o resultado. Assim:

$$a+b=b+a$$

Associativa

Se a, b e c são três números naturais, o agrupamento que fizermos deles não alterará o resultado da soma:  $[a+b]+c=a+[b+c]$

Subtração

Se conhecemos a soma de dois números naturais e também um desses números podemos achar o outro? A resposta nos leva à subtração de números naturais.

$$b+c=a, \text{ portanto, } c=a-b$$

a é o minuendo; b o subtraendo

No entanto, devemos considerar que a subtração de números naturais nem sempre é possível. Quando o subtraendo é maior que o minuendo, não temos solução no conjunto dos naturais.

$$5-7 \notin \mathbb{N}$$

Multiplicação

Podemos interpretar a multiplicação como uma soma de parcelas iguais.

$$b \times a = a + a + a + \dots$$

Propriedades

Comutativa

Se a e b são dois números naturais, a ordem com que forem multiplicados não altera o produto:

$$a \times b = b \times a$$

Associativa

Se a, b e c são números naturais, podemos substituir dois ou mais fatores pelo produto efetuado sem alterar o resultado:

$$[a \times b] \times c = a \times [b \times c]$$

## Divisão

Operação inversa à multiplicação.

$$D = dxq$$

Onde, D é o dividendo d é o divisor e q o quociente

## Problemas com as quatro operações

1) Paula, Ana e Marta são irmãs e todas elas ganham mesadas do pai, só que cada uma ganha um valor diferente. Paula ganha R\$ 70,00 por mês, Ana ganha R\$ 60,00 e Maria R\$ 50,00. Qual o total que o pai das meninas precisa separar no mês para pagar as mesadas?

**Solução**

O total é a soma da mesada de cada uma:  
 $70 + 60 + 50 = 180$

O pai das meninas precisa separar no mês para pagar as mesadas R\$180,00.

1) Na fruteira de seu Manoel, das 520 laranjas que havia para venda, 60 estavam estragadas e foram separadas das demais. Quantas laranjas ficaram?

**Solução**

$$520 - 60 = 460 \text{ laranjas}$$

Ficaram 460 laranjas

2) O professor de matemática de uma turma de 36 alunos decidiu dividir a turma em grupos, sendo que cada grupo teria 4 integrantes. Quantos grupos serão formados?

**Solução**

$$36 : 4 = 9$$

Serão formados 9 grupos

## Expressões

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.

## Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

## Exemplo 2

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

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

## Divisibilidade

Em algumas situações precisamos apenas saber se um número natural é divisível por outro número natural, sem a necessidade de obter o resultado da divisão. Neste caso utilizamos as regras conhecidas como critérios de divisibilidade. Apresentamos as regras de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

## Critérios de divisibilidade

## Divisibilidade por 2

Um número é divisível por 2 se ele é par, ou seja, termina em 0, 2, 4, 6 ou 8.

Exemplos: O número 5634 é divisível por 2, pois o seu último algarismo é 4, mas 135 não é divisível por 2, pois é um número terminado com o algarismo 5 que não é par.

## Divisibilidade por 3

Um número é divisível por 3 se a soma de seus algarismos é divisível por 3.

Exemplos: 18 é divisível por 3, pois  $1 + 8 = 9$  que é divisível por 3, 576 é divisível por 3 pois:  $5 + 7 + 6 = 18$  que é divisível por 3, mas 134 não é divisível por 3, pois  $1 + 3 + 4 = 8$  que não é divisível por 3.

## Divisibilidade por 4

Um número é divisível por 4 se o número formado pelos seus dois últimos algarismos é divisível por 4.

Exemplos: 4312 é divisível por 4, pois 12 é divisível por 4, mas 1635 não é divisível por 4 pois 35 não é divisível por 4.

## Divisibilidade por 5

Um número é divisível por 5 se o seu último algarismo é 0 (zero) ou 5.

Exemplos: 75 é divisível por 5, pois termina com o algarismo 5, mas 107 não é divisível por 5 pois o seu último algarismo não é 0 (zero) nem 5.

## Divisibilidade por 6

Um número é divisível por 6 se é par e a soma de seus algarismos é divisível por 3.

Exemplos: 756 é divisível por 6, pois 756 é par e a soma de seus algarismos:  $7 + 5 + 6 = 18$  é divisível por 3, 527 não é divisível por 6, pois não é par e 872 é par mas não é divisível por 6 pois a soma de seus algarismos:  $8 + 7 + 2 = 17$  não é divisível por 3.



---

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

---

**CONHECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.**

**Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Uniforme**

EPI é todo dispositivo de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a prevenir riscos que podem ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. Para ser comercializado, todo EPI deve ter CA emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), conforme estabelecido na NR nº 6 do TEM (BRASIL, 2008).

**NORMA REGULAMENTADORA 6 - NR 6 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

6.1 Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.1.1 Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.2 O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. (206.001-9 /I3)

6.3 A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; (206.002-7 /I4)

b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e, (206.003-5 /I4)

c) para atender a situações de emergência. (206.004-3 /I4)

6.4 Atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, e observado o disposto no item 6.3, o empregador deve fornecer aos trabalhadores os EPI adequados, de acordo com o disposto no ANEXO I desta NR.

6.4.1 As solicitações para que os produtos que não estejam relacionados no ANEXO I, desta NR, sejam considerados como EPI, bem como as propostas para reexame daqueles ora elencados, deverão ser avaliadas por comissão tripartite a ser constituída pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, após ouvida a CTPP, sendo as conclusões submetidas àquele órgão do Ministério do Trabalho e Emprego para aprovação.

6.5 Compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, ou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade.

6.5.1 Nas empresas desobrigadas de constituir CIPA, cabe ao designado, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, recomendar o EPI adequado à proteção do trabalhador.

6.6 Cabe ao empregador

6.6.1 Cabe ao empregador quanto ao EPI :

a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade; (206.005-1 /I3)

b) exigir seu uso; (206.006-0 /I3)

c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; (206.007-8 /I3)

d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação; (206.008-6 /I3)

e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado; (206.009-4 /I3)

f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e, (206.010-8 /I1)

g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada. (206.011-6 /I1)

h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico. (Inserida pela Portaria SIT n.º 107, de 25 de agosto de 2009)

6.7 Cabe ao empregado

6.7.1 Cabe ao empregado quanto ao EPI:

a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;

b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;

c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,

d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

6.8 Cabe ao fabricante e ao importador

6.8.1 O fabricante nacional ou o importador deverá:

a) cadastrar-se, segundo o ANEXO II, junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; (206.012-4 /I1)

b) solicitar a emissão do CA, conforme o ANEXO II; (206.013-2 /I1)

c) solicitar a renovação do CA, conforme o ANEXO II, quando vencido o prazo de validade estipulado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalho; (206.014-0 /I1)

d) requerer novo CA, de acordo com o ANEXO II, quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado; (206.015-9 /I1)

e) responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao Certificado de Aprovação - CA; (206.016-7 /I2)

f) comercializar ou colocar à venda somente o EPI, portador de CA; (206.017-5 /I3)

g) comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos; (206.0118-3 /I1)



h) comercializar o EPI com instruções técnicas no idioma nacional, orientando sua utilização, manutenção, restrição e demais referências ao seu uso; (206.019-1 /I1)

i) fazer constar do EPI o número do lote de fabricação; e, (206.020-5 /I1)

j) providenciar a avaliação da conformidade do EPI no âmbito do SINMETRO, quando for o caso. (206.021-3 /I1)

6.9 Certificado de Aprovação - CA

6.9.1 Para fins de comercialização o CA concedido aos EPI terá validade:

a) de 5 (cinco) anos, para aqueles equipamentos com laudos de ensaio que não tenham sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO;

b) do prazo vinculado à avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO, quando for o caso;

c) de 2 (dois) anos, quando não existirem normas técnicas nacionais ou internacionais, oficialmente reconhecidas, ou laboratório capacitado para realização dos ensaios, sendo que nesses casos os EPI terão sua aprovação pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, mediante apresentação e análise do Termo de Responsabilidade Técnica e da especificação técnica de fabricação, podendo ser renovado até dezembro de 2007, quando se expirarão os prazos concedidos (Nova redação dada pela Portaria nº 194, de 22/12/2006 - DOU DE 28/12/2006)

d) de 2 (dois) anos, renováveis por igual período, para os EPI desenvolvidos após a data da publicação desta NR, quando não existirem normas técnicas nacionais ou internacionais, oficialmente reconhecidas, ou laboratório capacitado para realização dos ensaios, caso em que os EPI serão aprovados pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, mediante apresentação e análise do Termo de Responsabilidade Técnica e da especificação técnica de fabricação.

6.9.2 O órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, quando necessário e mediante justificativa, poderá estabelecer prazos diversos daqueles dispostos no subitem 6.9.1.

6.9.3 Todo EPI deverá apresentar em caracteres indelévels e bem visíveis, o nome comercial da empresa fabricante, o lote de fabricação e o número do CA, ou, no caso de EPI importado, o nome do importador, o lote de fabricação e o número do CA. (206.022-1/I1)

6.9.3.1 Na impossibilidade de cumprir o determinado no item 6.9.3, o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho poderá autorizar forma alternativa de gravação, a ser proposta pelo fabricante ou importador, devendo esta constar do CA.

6.10 Restauração, lavagem e higienização de EPI

6.10.1 Os EPI passíveis de restauração, lavagem e higienização, serão definidos pela comissão tripartite constituída, na forma do disposto no item 6.4.1, desta NR, devendo manter as características de proteção original.

6.11 Da competência do Ministério do Trabalho e Emprego / TEM

6.11.1 Cabe ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho:

a) cadastrar o fabricante ou importador de EPI;

b) receber e examinar a documentação para emitir ou renovar o CA de EPI;

c) estabelecer, quando necessário, os regulamentos técnicos para ensaios de EPI;

d) emitir ou renovar o CA e o cadastro de fabricante ou importador;

e) fiscalizar a qualidade do EPI;

f) suspender o cadastramento da empresa fabricante ou importadora; e,

g) cancelar o CA.

6.11.1.1 Sempre que julgar necessário o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, poderá requisitar amostras de EPI, identificadas com o nome do fabricante e o número de referência, além de outros requisitos.

6.11.2 Cabe ao órgão regional do MTE:

a) fiscalizar e orientar quanto ao uso adequado e a qualidade do EPI;

b) recolher amostras de EPI; e,

c) aplicar, na sua esfera de competência, as penalidades cabíveis pelo descumprimento desta NR.

6.12 e Subitens (Revogados pela Portaria SIT n.º 125, de 12 de novembro de 2009)

### **ANEXO I LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

(Texto dado pela Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001)

#### **A - EPI PARA PROTEÇÃO DA CABEÇA**

##### **A.1- Capacete**

a) capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;

b) capacete de segurança para proteção contra choques elétricos;

c) capacete de segurança para proteção do crânio e face contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos de combate a incêndio.

##### **A.2- Capuz**

a) capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica;

b) capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra respingos de produtos químicos;

c) capuz de segurança para proteção do crânio em trabalhos onde haja risco de contato com partes giratórias ou móveis de máquinas.

#### **B - EPI PARA PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE**

##### **B.1- Óculos**

a) óculos de segurança para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;

b) óculos de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa;

c) óculos de segurança para proteção dos olhos contra radiação ultravioleta;

d) óculos de segurança para proteção dos olhos contra radiação infravermelha;

e) óculos de segurança para proteção dos olhos contra respingos de produtos químicos.

**B.2- Protetor facial**

- a) protetor facial de segurança para proteção da face contra impactos de partículas volantes;
- b) protetor facial de segurança para proteção da face contra respingos de produtos químicos;
- c) protetor facial de segurança para proteção da face contra radiação infravermelha;
- d) protetor facial de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa.

**B.3- Máscara de Solda**

- a) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas volantes;
- b) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra radiação ultravioleta;
- c) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra radiação infravermelha;
- d) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra luminosidade intensa.

**C - EPI PARA PROTEÇÃO AUDITIVA****C.1- Protetor auditivo**

- a) protetor auditivo circum-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR - 15, Anexos I e II;
- b) protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR - 15, Anexos I e II;
- c) protetor auditivo semi -auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR - 15, Anexos I e II.

**D - EPI PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA****D.1- Respirador purificador de ar**

- a) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas;
- b) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos;
- c) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos;
- d) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra vapores orgânicos ou gases ácidos em ambientes com concentração inferior a 50 ppm (parte por milhão);
- e) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra gases emanados de produtos químicos;
- f) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra partículas e gases emanados de produtos químicos;
- g) respirador purificador de ar motorizado para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

**D.2- Respirador de adução de ar**

- a) respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e em ambientes confinados;
- b) máscara autônoma de circuito aberto ou fechado para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e

em ambientes confinados;

**D.3- Respirador de fuga**

- a) respirador de fuga para proteção das vias respiratórias contra agentes químicos em condições de escape de atmosferas Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde ou com concentração de oxigênio menor que 18 % em volume.

**E - EPI PARA PROTEÇÃO DO TRONCO**

**E.1- Vestimentas de segurança que ofereçam proteção ao tronco contra riscos de origem térmica, mecânica, química, radioativa e meteorológica e umidade proveniente de operações com uso de água.**

- e) vestimenta para proteção do tronco contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica.(Incluído pela Portaria MTE nº 870/2017)

**E.2 Colete à prova de balas de uso permitido para vigilantes que trabalhem portando arma de fogo, para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica.(Incluído pela Portaria MTE nº 191/2006)**

**F - EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES****F.1- Luva**

- a) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes;
- b) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes;
- c) luva de segurança para proteção das mãos contra choques elétricos;
- d) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes térmicos;
- e) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes biológicos;
- f) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes químicos;
- g) luva de segurança para proteção das mãos contra vibrações;
- h) luva de segurança para proteção das mãos contra radiações ionizantes.

**F.2- Creme protetor**

- a) creme protetor de segurança para proteção dos membros superiores contra agentes químicos, de acordo com a Portaria SSST nº 26, de 29/12/1994.

**F.3- Manga**

- a) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos;
- b) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes abrasivos e escoriantes;
- c) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes cortantes e perfurantes;
- d) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- e) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes térmicos.

**F.4- Braçadeira**

- a) braçadeira de segurança para proteção do antebraço contra agentes cortantes.

**F.5- Dedeira**

a) dedeira de segurança para proteção dos dedos contra agentes abrasivos e escoriantes.

**G - EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES**

**G.1- Calçado**

a) calçado de segurança para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos;

b) calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos;

c) calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes térmicos;

d) calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes cortantes e escoriantes;

e) calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água;

f) calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra respingos de produtos químicos.

**G.2- Meia**

a) meia de segurança para proteção dos pés contra baixas temperaturas.

**G.3- Perneira**

a) perneira de segurança para proteção da perna contra agentes abrasivos e escoriantes;

b) perneira de segurança para proteção da perna contra agentes térmicos;

c) perneira de segurança para proteção da perna contra respingos de produtos químicos;

d) perneira de segurança para proteção da perna contra agentes cortantes e perfurantes;

e) perneira de segurança para proteção da perna contra umidade proveniente de operações com uso de água.

**G.4- Calça**

a) calça de segurança para proteção das pernas contra agentes abrasivos e escoriantes;

b) calça de segurança para proteção das pernas contra respingos de produtos químicos;

c) calça de segurança para proteção das pernas contra agentes térmicos;

d) calça de segurança para proteção das pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água.

e) calça para proteção das pernas contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica. (Incluída pela Portaria MTE nº 870/2017)

**H - EPI PARA PROTEÇÃO DO CORPO INTEIRO**

**H.1- Macacão**

a) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas;

b) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;

c) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;

d) macacão para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica. (Incluído pela Portaria MTE nº 870/2017)

**H.2- Conjunto**

a) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;

b) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;

c) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água;

d) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas.

**H.3- Vestimenta de corpo inteiro**

a) vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos;

b) vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra umidade proveniente de operações com água.

c) vestimenta condutiva de segurança para proteção de todo o corpo contra choques elétricos. (Incluída pela Portaria SIT nº 108, de 30 de dezembro de 2004)

d) vestimenta para proteção de todo o corpo contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica. (Incluída pela Portaria MTE nº 870/2017)

**I - EPI PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL**

**I.1- Dispositivo trava-queda**

a) dispositivo trava-queda de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança para proteção contra quedas.

**I.2- Cinturão**

a) cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda em trabalhos em altura;

b) cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda no posicionamento em trabalhos em altura.

Nota: O presente Anexo poderá ser alterado por portaria específica a ser expedida pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, após observado o disposto no subitem 6.4.1.

## **ANEXO II**

(Texto dado pela Portaria SIT nº 25, de 15 de outubro de 2001)

1.1 - O cadastramento das empresas fabricantes ou importadoras, será feito mediante a apresentação de formulário único, conforme o modelo disposto no ANEXO III, desta NR, devidamente preenchido e acompanhado de requerimento dirigido ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

1.2 - Para obter o CA, o fabricante nacional ou o importador, deverá requerer junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho a aprovação do EPI.

1.3 - O requerimento para aprovação do EPI de fabricação nacional ou importado deverá ser formulado, solicitando a emissão ou renovação do CA e instruído com os seguintes documentos:

a) memorial descritivo do EPI, incluindo o correspondente enquadramento no ANEXO I desta NR, suas características técnicas, materiais empregados na sua fabricação, uso a que se destina e suas restrições;

b) cópia autenticada do relatório de ensaio, emitido por laboratório credenciado pelo órgão competente em matéria de segurança e saúde no trabalho ou do documento que comprove que o produto teve sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO, ou, ainda, no caso de não haver laboratório credenciado capaz de elaborar o relatório de ensaio, do Termo de Responsabilidade Técnica, assinado pelo fabricante ou importador, e por um técnico registrado em Conselho Regional da Categoria;

c) cópia autenticada e atualizada do comprovante de localização do estabelecimento, e,

d) cópia autenticada do certificado de origem e declaração do fabricante estrangeiro autorizando o importador ou o fabricante nacional a comercializar o produto no Brasil, quando se tratar de EPI importado.

**ANEXO III**

(Texto dado pela Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001)

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO  
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

FORMULÁRIO ÚNICO PARA CADASTRAMENTO DE EMPRESA FABRICANTE OU IMPORTADORA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Identificação do fabricante ou importador de EPI:

Fabricante: Importador: Fabricante e Importador:

Razão Social:

Nome Fantasia: CNPJ/MF:

Inscrição Estadual - IE: Inscrição Municipal - IM:

Endereço: Bairro: CEP:

Cidade: Estado:

Telefone: Fax:

E-Mail: Ramo de Atividade:

CNAE (Fabricante): CCI da SRF/MF (Importador):

2 - Responsável perante o DSST / SIT:

a) Diretores:

Nome N.º da Identidade Cargo na Empresa

1

2

3

b) Departamento Técnico:

Nome N.º do Registro Prof. Conselho Prof./Estado

1

2

3 - Lista de EPI fabricados:

4 - Observações:

a) Este formulário único deverá ser preenchido e atualizado, sempre que houver alteração, acompanhado de requerimento ao DSST / SIT / MTE;

b) Cópia autenticada do Contrato Social onde conste dentre os objetivos sociais da empresa, a fabricação e/ou importação de EPI.

Nota: As declarações anteriormente prestadas são de inteira responsabilidade do fabricante ou importador, passíveis de verificação e eventuais penalidades, facultadas em Lei.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Diretor ou Representante Legal

EPC é a sigla para Equipamento de Proteção Coletiva e serve para garantir a saúde dos trabalhadores nas empresas.

O trabalhador merece toda a proteção obrigatória para poder fazer suas atividades com tranquilidade e produzir com eficácia. Os Equipamentos de Proteção Coletiva são uma ferramenta muito importante para evitar acidentes de trabalho e garantir a saúde de todos os funcionários.

Os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC são dispositivos e sistemas que auxiliam na segurança do trabalhador dentro do local da empresa. Eles protegem de forma geral, atingindo todos os funcionários.

O EPC ajuda a manter todos os profissionais saudáveis e orientados sobre as medidas de segurança.

**Quais são os EPC's?**

Existem diversos tipos de EPC e eles variam de acordo com o tipo de trabalho que é exercido. Mas, podemos citar alguns exemplos para facilitar seu entendimento, como sinalização em máquinas, sinalização nos corredores de risco, proteção de partes das máquinas que podem se mover, escadas com corrimão e capelas químicas são alguns deles.

**Vantagens dos EPC's**

Os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC auxiliam na diminuição de acidentes, já que mantém os colaboradores protegidos quanto aos mesmos. Eles ajudam a melhorar as condições de trabalho, possuem um custo menor do que os protetores individuais e ainda ajudam a aumentar a produtividade da empresa. Isso porque um funcionário saudável, seguro e satisfeito só rende mais.

Outra vantagem desse tipo de equipamento é que ele ajuda a proteger não só os colaboradores, mas também toda pessoa que visita a fábrica da empresa e não precisa ser trocado com tanta frequência já que sua durabilidade é maior.

**Qual a importância do EPC?**

O Brasil se encontrou em um dos primeiros lugares entre os países com maior número de acidentes de trabalho. Depois da divulgação desse dado, as coisas começaram a mudar, mesmo que ligeiramente, e os Equipamentos de Proteção Coletiva estão aí para ajudar a mudar isso.

O seu uso ajuda a diminuir expressivamente o número de acidentes, isso porque eles orientam e protegem o trabalhador durante todo o expediente.