



CÓD: OP-022NV-21
7908403514090

SANCLERLÂNDIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANCLERLÂNDIA
ESTADO DE GOIÁS

Motorista

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 001/2021

Língua Portuguesa

1. Leitura e interpretação de textos de diferentes gêneros: linguagem verbal e não verbal. Formas de organização do texto: descrição, narração, exposição, argumentação, diálogo e esquemas retóricos 01
2. Coesão e coerência textual: progressão temática, parágrafo, período, oração, pontuação, tipos de discurso, mecanismos de estabelecimento da coerência, coesão lexical e conexão sintática. 09
3. Norma e variação linguística, formalidade e informalidade, formas de tratamento, propriedade lexical, adequação comunicativa 10
4. Ortografia e morfossintaxe: acentuação. 12
5. emprego de sinal indicativo de crase 13
6. formação de palavras, pronome, advérbio, adjetivo, conjunção, preposição. 14
7. regência, concordância nominal e verbal. 21
8. Função Social da linguagem: uso, contexto, analogia, intertextualidade, inferência, pressuposição e subentendido, recursos retóricos..... 23
9. Semântica e figuras de linguagem. 25

Matemática

1. Situações problema, envolvendo equações e sistema de equações do 1º e 2º graus. 01
2. Razão, proporção, regra de três e porcentagem. 04
3. Situações problema, envolvendo cálculo de perímetro e área das principais figuras planas com suas respectivas unidades de medida..... 08
4. Raciocínio lógico, compatível com o nível médio. 19

Conhecimentos Específicos

Motorista

1. Conhecimento Específicos. Noções Básicas de Funcionamento de Veículos e Máquinas 01
 2. Legislação de Trânsito. 19
-

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS: LINGUAGEM VERBAL E NÃO VERBAL. FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TEXTO: DESCRIÇÃO, NARRAÇÃO, EXPOSIÇÃO, ARGUMENTAÇÃO, DIÁLOGO E ESQUEMAS RETÓRICOS

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada *“Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas”*.

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

A é igual a B.

A é igual a C.

Então: C é igual a A.

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:

Todo ruminante é um mamífero.

A vaca é um ruminante.

Logo, a vaca é um mamífero.

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais

confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valem para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o **auditório**, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

Tipos de Argumento

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento.

Argumento de Autoridade

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira.

Exemplo:

“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”

Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.

Alex José Periscinoto.

In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

Argumento de Quantidade

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

Argumento do Consenso

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

Argumento de Existência

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio *“Mais vale um pássaro na mão do que dois voando”*.

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

Argumento quase lógico

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz *“A é igual a B”, “B é igual a C”, “então A é igual a C”*, estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma *“Amigo de amigo meu é meu amigo”* não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

Argumento do Atributo

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

- *Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.*

- *Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapésada, a gente botou o governador no hospital por três dias.*

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

“O clima da festa era tão pacífico que até sogras e noras trocavam abraços afetuosos.”

O enunciador aí pretende ressaltar a ideia geral de que noras e sogras não se toleram. Não fosse assim, não teria escolhido esse fato para ilustrar o clima da festa nem teria utilizado o termo até, que serve para incluir no argumento alguma coisa inesperada.

Além dos defeitos de argumentação mencionados quando tratamos de alguns tipos de argumentação, vamos citar outros:

- Uso sem delimitação adequada de palavra de sentido tão amplo, que serve de argumento para um ponto de vista e seu contrário. São noções confusas, como paz, que, paradoxalmente, pode ser usada pelo agressor e pelo agredido. Essas palavras podem ter valor positivo (paz, justiça, honestidade, democracia) ou vir carregadas de valor negativo (autoritarismo, degradação do meio ambiente, injustiça, corrupção).

- Uso de afirmações tão amplas, que podem ser derrubadas por um único contra exemplo. Quando se diz *“Todos os políticos são ladrões”*, basta um único exemplo de político honesto para destruir o argumento.

- Emprego de noções científicas sem nenhum rigor, fora do contexto adequado, sem o significado apropriado, vulgarizando-as e atribuindo-lhes uma significação subjetiva e grosseira. É o caso, por exemplo, da frase *“O imperialismo de certas indústrias não permite que outras cresçam”*, em que o termo imperialismo é descabido, uma vez que, a rigor, significa *“ação de um Estado visando a reduzir outros à sua dependência política e econômica”*.

A boa argumentação é aquela que está de acordo com a situação concreta do texto, que leva em conta os componentes envolvidos na discussão (o tipo de pessoa a quem se dirige a comunicação, o assunto, etc).

Convém ainda alertar que não se convence ninguém com manifestações de sinceridade do autor (como eu, que não costumo mentir...) ou com declarações de certeza expressas em fórmulas feitas (como estou certo, creio firmemente, é claro, é óbvio, é evidente, afirmo com toda a certeza, etc). Em vez de prometer, em seu texto,

SITUAÇÕES PROBLEMA, ENVOLVENDO EQUAÇÕES E SISTEMA DE EQUAÇÕES DO 1º E 2º GRAUS

Equação é toda sentença matemática aberta que exprime uma relação de igualdade e uma incógnita ou variável (x, y, z,...).

Equação do 1º grau

As equações do primeiro grau são aquelas que podem ser representadas sob a forma $ax + b = 0$, em que **a** e **b** são constantes reais, com a diferente de 0, e x é a variável. A resolução desse tipo de equação é fundamentada nas propriedades da igualdade descritas a seguir.

Adicionando um mesmo número a ambos os membros de uma equação, ou subtraindo um mesmo número de ambos os membros, a igualdade se mantém.

Dividindo ou multiplicando ambos os membros de uma equação por um mesmo número não-nulo, a igualdade se mantém.

• Membros de uma equação

Numa equação a expressão situada à esquerda da igualdade é chamada de 1º membro da equação, e a expressão situada à direita da igualdade, de 2º membro da equação.

$$\begin{array}{ccc} -3x + 12 & = & 2x - 9 \\ \text{1º membro} & & \text{2º membro} \end{array}$$

• Resolução de uma equação

Colocamos no primeiro membro os termos que apresentam variável, e no segundo membro os termos que não apresentam variável. Os termos que mudam de membro têm os sinais trocados.

$$\begin{aligned} 5x - 8 &= 12 + x \\ 5x - x &= 12 + 8 \\ 4x &= 20 \\ X &= 20/4 \\ X &= 5 \end{aligned}$$

Ao substituirmos o valor encontrado de x na equação obtemos o seguinte:

$$\begin{aligned} 5x - 8 &= 12 + x \\ 5.5 - 8 &= 12 + 5 \\ 25 - 8 &= 17 \\ 17 &= 17 \text{ (V)} \end{aligned}$$

Quando se passa de um membro para o outro se usa a operação inversa, ou seja, o que está multiplicando passa dividindo e o que está dividindo passa multiplicando. O que está adicionando passa subtraindo e o que está subtraindo passa adicionando.

Exemplo:

(PRODAM/AM – AUXILIAR DE MOTORISTA – FUNCAB) Um grupo formado por 16 motoristas organizou um churrasco para suas famílias. Na semana do evento, seis deles desistiram de participar. Para manter o churrasco, cada um dos motoristas restantes pagou R\$ 57,00 a mais.

- O valor total pago por eles, pelo churrasco, foi:
- (A) R\$ 570,00
 - (B) R\$ 980,50
 - (C) R\$ 1.350,00
 - (D) R\$ 1.480,00
 - (E) R\$ 1.520,00

Resolução:

Vamos chamar de (x) o valor para cada motorista. Assim:

$$\begin{aligned} 16 \cdot x &= \text{Total} \\ \text{Total} &= 10 \cdot (x + 57) \text{ (pois 6 desistiram)} \\ \text{Combinando as duas equações, temos:} \\ 16 \cdot x &= 10 \cdot x + 570 \\ 16 \cdot x - 10 \cdot x &= 570 \\ 6 \cdot x &= 570 \\ x &= 570 / 6 \\ x &= 95 \\ \text{O valor total é: } 16 \cdot 95 &= \text{R\$ } 1520,00. \end{aligned}$$

Resposta: E

Equação do 2º grau

As equações do segundo grau são aquelas que podem ser representadas sob a forma $ax^2 + bx + c = 0$, em que **a**, **b** e **c** são constantes reais, com **a** diferente de 0, e x é a variável.

• Equação completa e incompleta

1) Quando $b \neq 0$ e $c \neq 0$, a equação do 2º grau se diz **completa**.
Ex.: $x^2 - 7x + 11 = 0 = 0$ é uma equação completa ($a = 1, b = -7, c = 11$).

2) Quando $b = 0$ ou $c = 0$ ou $b = c = 0$, a equação do 2º grau se diz **incompleta**.

Exs.:
 $x^2 - 81 = 0$ é uma equação incompleta ($b=0$).
 $x^2 + 6x = 0$ é uma equação incompleta ($c = 0$).
 $2x^2 = 0$ é uma equação incompleta ($b = c = 0$).

• Resolução da equação

1º) A equação é da forma $ax^2 + bx = 0$ (**incompleta**)
 $x^2 - 16x = 0$ colocamos x em evidência
 $x \cdot (x - 16) = 0,$
 $x = 0$
 $x - 16 = 0$
 $x = 16$
Logo, $S = \{0, 16\}$ e os números 0 e 16 são as raízes da equação.

2º) A equação é da forma $ax^2 + c = 0$ (**incompleta**)
 $x^2 - 49 = 0$ Fatoramos o primeiro membro, que é uma diferença de dois quadrados.
 $(x + 7) \cdot (x - 7) = 0,$

$$\begin{array}{ll} x + 7 = 0 & x - 7 = 0 \\ x = -7 & x = 7 \end{array}$$

ou

$$\begin{aligned} x^2 - 49 &= 0 \\ x^2 &= 49 \\ x^2 &= 49 \\ x &= 7, \text{ (aplicando a segunda propriedade).} \\ \text{Logo, } S &= \{-7, 7\}. \end{aligned}$$

3º) A equação é da forma $ax^2 + bx + c = 0$ (**completa**)
Para resolvê-la usaremos a fórmula de Bháskara.

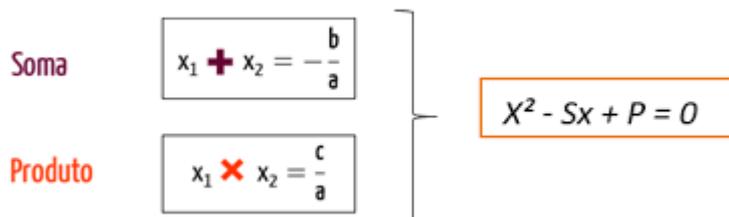
$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ onde } \Delta = b^2 - 4ac$$

Conforme o valor do discriminante Δ existem três possibilidades quanto á natureza da equação dada.

$$\begin{cases} \Delta > 0 \rightarrow \text{Existem duas raízes reais e desiguais} \\ \Delta = 0 \rightarrow \text{Existem duas raízes reais e iguais} \\ \Delta < 0 \rightarrow \text{Existem duas raízes complexas da forma } \alpha \pm \beta\sqrt{-1} \end{cases}$$

Quando ocorre a última possibilidade é costume dizer-se que não existem raízes reais, pois, de fato, elas não são reais já que não existe, no conjunto dos números reais, \sqrt{a} quando $a < 0$.

• **Relações entre raízes e coeficientes**



Exemplo:

(CÂMARA DE CANITAR/SP – RECEPCIONISTA – INDEC) Qual a equação do 2º grau cujas raízes são 1 e 3/2?

- (A) $x^2 - 3x + 4 = 0$
- (B) $-3x^2 - 5x + 1 = 0$
- (C) $3x^2 + 5x + 2 = 0$
- (D) $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Resolução:

Como as raízes foram dadas, para saber qual a equação:

$x^2 - Sx + P = 0$, usando o método da soma e produto; S= duas raízes somadas resultam no valor numérico de b ; e P= duas raízes multiplicadas resultam no valor de c .

$$S = 1 + \frac{3}{2} = \frac{5}{2} = b$$

$$P = 1 \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = c ; \text{ substituindo}$$

$$x^2 - \frac{5}{2}x + \frac{3}{2} = 0$$

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$

Resposta: D

Inequação do 1º grau

Uma inequação do 1º grau na incógnita x é qualquer expressão do 1º grau que pode ser escrita numa das seguintes formas:

- $ax + b > 0$
- $ax + b < 0$
- $ax + b \geq 0$
- $ax + b \leq 0$

Onde a, b são números reais com $a \neq 0$

• **Resolvendo uma inequação de 1º grau**

Uma maneira simples de resolver uma equação do 1º grau é isolarmos a incógnita x em um dos membros da igualdade. O método é bem parecido com o das equações. Ex.:

Resolva a inequação $-2x + 7 > 0$.

Solução:

$$-2x > -7$$

Multiplicando por (-1)

$$2x < 7$$

$$x < 7/2$$

Portanto a solução da inequação é $x < 7/2$.

Atenção:

Toda vez que "x" tiver valor negativo, devemos multiplicar por (-1), isso faz com que o símbolo da desigualdade tenha o seu sentido invertido.

Pode-se resolver qualquer inequação do 1º grau por meio do estudo do sinal de uma função do 1º grau, com o seguinte procedimento:

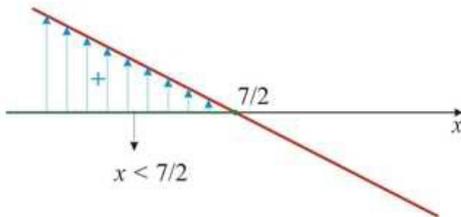
1. Igual-se a expressão $ax + b$ a zero;
2. Localiza-se a raiz no eixo x ;
3. Estuda-se o sinal conforme o caso.

Pegando o exemplo anterior temos:

$$-2x + 7 > 0$$

$$-2x + 7 = 0$$

$$x = 7/2$$



Exemplo:

(SEE/AC – PROFESSOR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS – FUNCAB) Determine os valores de que satisfazem a seguinte inequação:

$$\frac{3x}{2} + 2 \leq \frac{x}{2} - 3$$

- (A) $x > 2$
- (B) $x - 5$
- (C) $x > -5$
- (D) $x < 2$
- (E) $x \geq 2$

Resolução:

$$\frac{3x}{2} + 2 \leq \frac{x}{2} - 3$$

$$\frac{3x}{2} - \frac{x}{2} \leq -3 - 2$$

$$\frac{2x}{2} \leq -5$$

$$x \leq -5$$

Resposta: B

Inequação do 2º grau

Chamamos de inequação do 2º grau toda desigualdade que pode ser representada da seguinte forma:

$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$

$$ax^2 + bx + c \geq 0$$

$$ax^2 + bx + c \leq 0$$

Onde a, b e c são números reais com $a \neq 0$

Resolução da inequação

Para resolvermos uma inequação do 2º grau, utilizamos o estudo do sinal. As inequações são representadas pelas desigualdades: $>, \geq, <, \leq$.

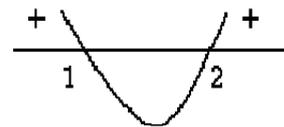
Ex.: $x^2 - 3x + 2 > 0$

Resolução:

$$x^2 - 3x + 2 > 0$$

$$x' = 1, x'' = 2$$

Como desejamos os valores para os quais a função é maior que zero devemos fazer um esboço do gráfico e ver para quais valores de x isso ocorre.



Vemos, que as regiões que tornam positivas a função são: $x < 1$ e $x > 2$. Resposta: $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 1 \text{ ou } x > 2\}$

Exemplo:

(VUNESP) O conjunto solução da inequação $9x^2 - 6x + 1 \leq 0$, no universo dos números reais é:

- (A) \emptyset
- (B) \mathbb{R}
- (C) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$
- (D) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{1}{3}\right\}$
- (E) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{1}{3}\right\}$

Resolução:

Resolvendo por Bháskara:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-6)^2 - 4 \cdot 9 \cdot 1$$

$$\Delta = 36 - 36 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-6) \pm \sqrt{0}}{2 \cdot 9}$$

$$x = \frac{6 \pm 0}{18} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \text{ (delta igual a zero, duas raízes iguais)}$$

Fazendo o gráfico, $a > 0$ parábola voltada para cima:

CONHECIMENTO ESPECÍFICOS.NOÇÕES BÁSICAS DE FUNCIONAMENTO DE VEÍCULOS E MÁQUINAS

MECÂNICA BÁSICA

Para a perfeita condução de um veículo, é necessário conhecermos um pouco dos sistemas que o compõe.

Ter noções básicas de mecânica é muito importante. Segundo o Código de Trânsito Brasileiro os veículos deverão ser conduzidos em perfeitas condições de conservação, isto é, não comprometendo a segurança ou sendo reprovado na avaliação de inspeção de segurança e de emissão de poluentes e ruídos.

O Código de Trânsito Brasileiro define em seus artigos várias infrações e penalidades que estão diretamente ligadas com a mecânica básica dos veículos automotores, nas quais condutores e proprietários estão sujeitos, como por exemplo:

Suspensão: Com sua altura alterada

Pneus: Que não oferecem condições mínimas de segurança

Iluminação: Com equipamentos do sistema de iluminação e de sinalização alterados ou defeituosos.

Escapamento: Com descarga livre ou silenciador de motor de explosão defeituoso.

Freios/ Buzina/ Limpador de Para-brisa/ Lanternas: São equipamentos obrigatórios que deverão estar eficientemente e operante.

MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA

O motor de combustão interna é uma máquina termodinâmica na qual a mistura ar-combustível é inflamada e queimada.

O calor liberado pela queima aumenta a pressão dos gases previamente comprimidos.

Esta pressão gerada pela queima forma o trabalho mecânico no motor através do movimento retilíneo do pistão, transformando-o em movimento rotativo pelo virabrequim (eixo do motor).

Após cada tempo de trabalho, os gases queimados são expelidos e é admitida mistura nova de ar-combustível.

Sendo a finalidade de um motor de combustão interna, produzir movimentos de rotação, por meio de explosões alternadas, dentro de cilindros fechados, as suas partes fundamentais são:

Válvula de admissão: a válvula de admissão tem a função de deixar entrar a mistura ar-combustível.

Válvula de escape: a válvula de escape tem a função de controlar a saída dos gases resultantes da explosão.

Cabeçote: No cabeçote, estão as câmaras de combustão que com seus dispositivos, permitem a admissão, a compressão e a queima da mistura que causa as explosões alternadas que movimentam os pistões, e ainda, a expulsão dos gases resultantes da queima.

Bloco do motor: o bloco é a estrutura principal do motor, pois, além de alojar os cilindros, onde os pistões se movimentam, serve de apoio para a fixação e o movimento de rotação do virabrequim (eixo do motor), e ainda, para a fixação do cabeçote.

Conjunto móvel: o conjunto móvel transforma os movimentos retilíneos, de vaivém dos pistões, que se prendem ao virabrequim (eixo do motor), em movimento de rotação que, transmite as rodas do veículo, causando o deslocamento do mesmo.

Funcionamento do motor

O motor é a fonte de energia do automóvel. Converte a energia calorífica produzida pela combustão da gasolina em energia mecânica, capaz de imprimir movimento nas rodas. O carburante, normalmente constituído por uma mistura de gasolina e ar (a mistura gasosa), é queimado no interior dos cilindros do motor.

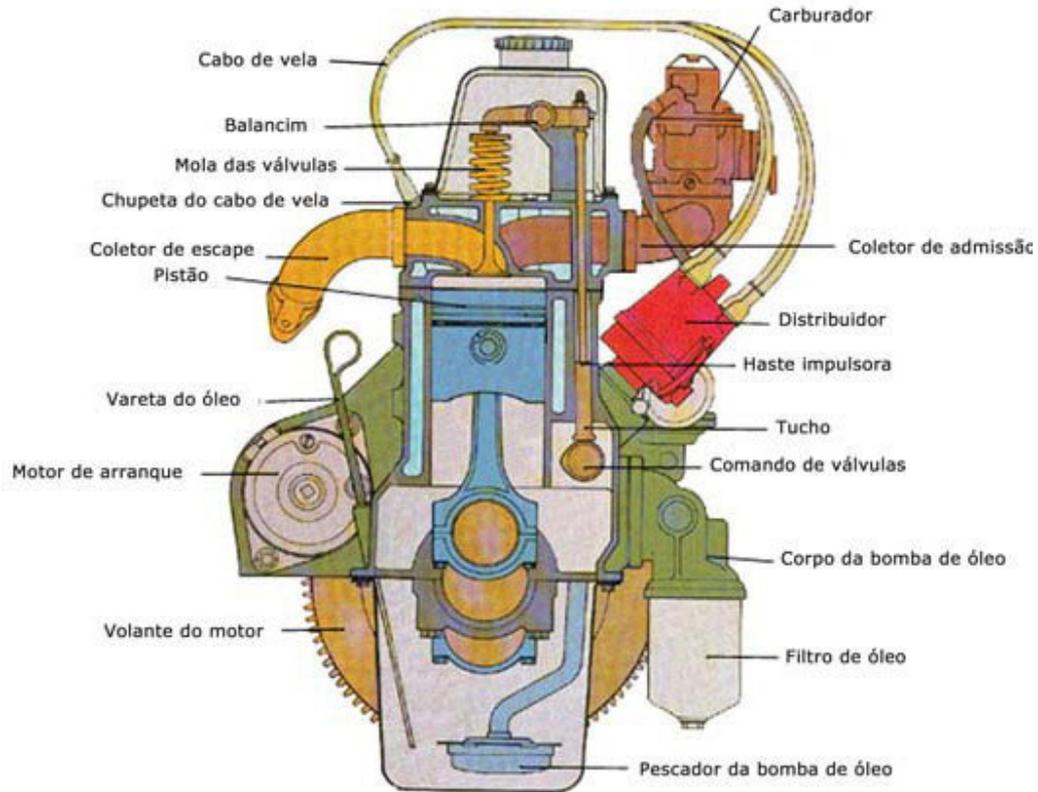
A mistura gasosa é formada no carburador ou calculada pela injeção eletrônica, nos motores mais modernos, e admitida nas câmaras de explosão.

Os pistões, que se deslocam dentro dos cilindros, comprimem a mistura que é depois inflamada por uma vela de ignição. À medida que a mistura se inflama, expande-se, empurrando o pistão para baixo.

O movimento dos pistões para cima e para baixo é convertido em movimento rotativo pelo virabrequim ou eixo de manivelas o qual, por seu turno, o transmite às rodas através da embreagem, da caixa de câmbio, do eixo de transmissão e do diferencial. Os pistões estão ligados ao virabrequim pelas bielas. Uma árvore de cames, também conhecida por árvore de comando de válvulas, movida pelo virabrequim, aciona as válvulas de admissão e escapamento situadas geralmente na parte superior de cada cilindro.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS MOTORISTA

CORTE TRANSVERSAL DE UM MOTOR DE 4 CILINDROS

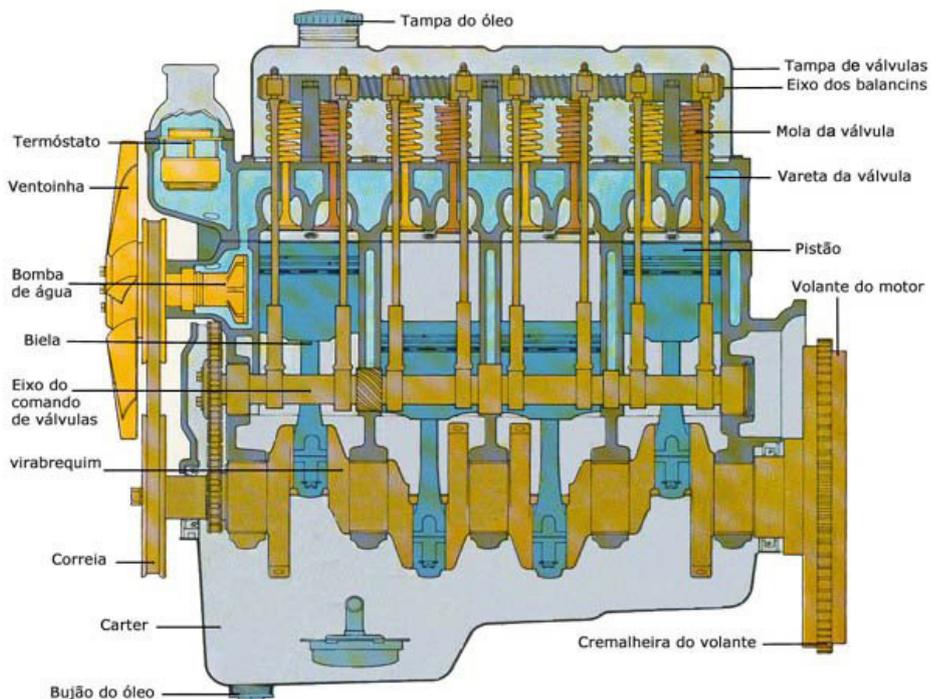


A energia inicial necessária para por o motor em movimento é fornecida pelo motor de arranque. Este engrena numa cremalheira que envolve o volante do motor, constituído por um disco pesado, fixado à extremidade do virabrequim ou árvore de manivelas. O volante do motor amortece os impulsos bruscos dos pistões e origina uma rotação relativamente suave ao virabrequim.

Devido ao calor gerado por um motor de combustão interna, as peças metálicas que estão em contínuo atrito engripariam se não houvesse um sistema de arrefecimento.

Para evitar desgastes e aquecimento excessivos, o motor inclui um sistema de lubrificação. O óleo, armazenado no cárter sob o bloco do motor, é obrigado a circular sob pressão através de todas as peças do motor que necessitam de lubrificação.

CORTE LONGITUDINAL DE UM MOTOR DE 4 CILINDROS

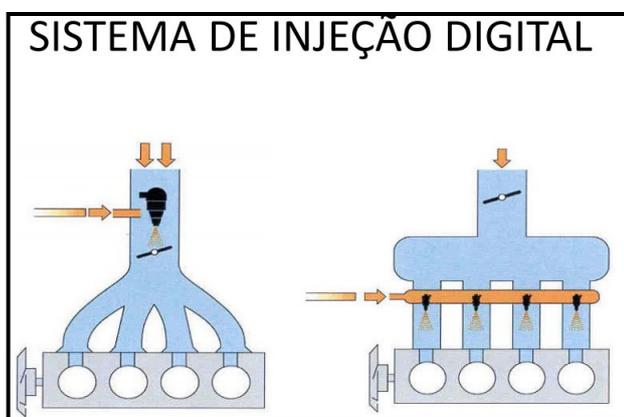


Sistema de Alimentação

Por meio de pressão causada por uma bomba, este sistema transporta o combustível do tanque até à cuba do carburador, através de condutores apropriados, de onde é entregue ao motor, em forma de mistura dosada.

Carburador: dispositivo que regula a mistura ar-combustível na dose certa para o motor. A regulação é feita manualmente ajustando a válvula chamada agulha. Atualmente nos veículos mais modernos, o carburador foi substituído pela injeção eletrônica.

Injeção Eletrônica: a dosagem do combustível com o ar pelo sistema eletrônico dispensa a regulação manual porque o mapeamento programação na central eletrônica comanda a mistura ar-combustível em quantidade ideais, garantindo assim menor poluição, maior economia, melhor rendimento, partidas mais rápidas, melhor aproveitamento do combustível e não utiliza o afogador. Alguns veículos possuem a indicação SPI ou SFI que é a indicação de que o mesmo possui um único bico injetor que alimenta todos os cilindros e outros possuem a indicação MPFI que é a indicação que para cada cilindro possui o seu próprio bico injetor.



Combustível (álcool, gasolina, diesel e GNV).

Álcool

O etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$), também chamado álcool etílico e, na linguagem popular, simplesmente álcool, é uma substância obtida da fermentação de açúcares, encontrado em bebidas como cerveja, vinho e aguardente, bem como na indústria de perfumaria. No Brasil, tal substância é também muito utilizada como combustível de motores de explosão, constituindo assim um mercado em ascensão para um combustível obtido de maneira renovável e o estabelecimento de uma indústria de química de base, sustentada na utilização de biomassa de origem agrícola e renovável.

O etanol é o mais comum dos álcoois. Os álcoois são compostos que têm grupos hidroxilo ligados a átomos de carbono sp^3 . Podem ser vistos como derivados orgânicos da água em que um dos hidrogênios foi substituído por um grupo orgânico.

As técnicas de produção do álcool, na Antiguidade apenas restritas à fermentação natural ou espontânea de alguns produtos vegetais, como açúcares, começaram a se expandir a partir da descoberta da destilação – procedimento que se deve aos árabes. Mais tarde, já no século XIX, fenômenos como a industrialização expandem ainda mais este mercado, que alcança um protagonismo definitivo, ao mesmo ritmo em que se vai desenvolvendo a sociedade de consumo no século XX. O seu uso é vasto: em bebidas alcoólicas, na indústria farmacêutica, como solvente químico, como combustível ou ainda com antídoto.

O álcool combustível (Etanol) é um biocombustível produzido, geralmente, a partir da cana-de-açúcar, mandioca, milho ou beterraba.

O Etanol (álcool etílico) é limpo, sem cor e tem um odor agradável, diluído em água apresenta um sabor doce, mas na forma concentrada é um poderoso combustível.

O etanol combustível é composto, aqui no Brasil, de 96% de etanol e 4% de água, e aparece na nossa gasolina, como substituto do chumbo, com 22%, formando o chamado gasool.

Aplicação

Ele é utilizado desde o início da indústria automotiva, servindo de combustível para motores a explosão do tipo ciclo Otto. Porém, com a utilização de combustíveis fósseis, no começo do século XX, mais barato e abundante, o etanol tornou-se uma opção praticamente ignorada.

Vantagens do uso do álcool combustível

Menor dependência de combustíveis fósseis importados, e da variação de preço dos mesmos.

Menor emissão de poluentes, já que grande parte dos poluentes resultantes da queima do combustível no motor são re-absorvidos no ciclo de crescimento da cana de açúcar, e os resíduos das usinas são totalmente reaproveitados na lavoura e na indústria. Produz menor volume de gases poluentes em comparação com a gasolina

Maior geração de empregos, sobretudo no campo, diminuindo a evasão rural e o “inchamento” das grandes cidades.

Os subprodutos da cana são utilizados no próprio ciclo produtor de álcool, como fonte de energia elétrica obtida pela queima do bagaço, e como fertilizante da terra utilizada no plantio, através do chamado vinhoto, tornando uma usina de álcool auto-dependente.

Fonte de geração de divisas internacionais, sobretudo em tempos de escassez de petróleo e consciência ecológica.

Em média, custa quase 50% menos que a gasolina;

Suporta taxas de compressão elevadas, o que implica em mais potência e torque para o motor;

Como não tem poder de solvente, prejudica menos a película de óleo lubrificante no interior dos cilindros

Desvantagens do uso do álcool combustível

O preço e disponibilidade do álcool variam de acordo com o interesse dos usineiros, pois eles decidem se vão produzir álcool ou açúcar de acordo com o preço internacional de cada produto.

Más condições de trabalho aos chamados cortadores de cana, especialmente quando são terceirizados e contratados através dos chamados “gatos”.

As queimadas provocadas na pré-colheita da cana, que por força de lei e pela maior eficiência da colheita mecanizada sem queima serão em breve eliminadas, agravam o desconforto e problemas respiratórios que ocorrem durante o inverno seco da região centro-sul do Brasil, especialmente nas cidades próximas às grandes usinas;

Exige ficar atento ao nível do reservatório de partida a frio;

Tem maior poder corrosivo que a gasolina;

Pelo menor poder calorífico que a gasolina, gera um consumo maior.

Gasolina

A gasolina básica (sem oxigenados) possui uma composição complexa. A sua formulação pode demandar a utilização de diversas correntes nobres oriundas do processamento do petróleo como:

- nafta leve (produto obtido a partir da destilação direta do petróleo);