



CÓD: SL-022NV-21  
7908433213598

# **SANCLERLÂNDIA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANCLERLÂNDIA  
DO 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. Coesão e coerência textual: progressão temática, parágrafo, período, oração, pontuação, tipos de discurso, mecanismos de estabelecimento da coerência, coesão lexical e conexão sintática . . . .	01
2. Norma e variação linguística, formalidade e informalidade, formas de tratamento, propriedade lexical, adequação comunicativa	14
3. Ortografia . . . . .	15
4. Morfossintaxe . . . . .	16
5. Acentuação . . . . .	24
6. Emprego de sinal indicativo de crase . . . . .	25
7. Formação de palavras, pronome, advérbio, adjetivo, conjunção, preposição. . . . .	16
8. Regência . . . . .	25
9. Concordância nominal e verbal . . . . .	25
10. Função Social da linguagem: uso, contexto, analogia, intertextualidade, inferência, pressuposição e subentendido, recursos retóricos. . . . .	26
11. Semântica . . . . .	27
12. Figuras de linguagem . . . . .	28

## ***Matemática***

1. Situações Problema, Envolvendo Equações E Sistema De Equações Do 1º E 2º Graus. . . . .	01
2. Razão, Proporção . . . . .	06
3. Regra De Três. . . . .	07
4. Porcentagem . . . . .	08
5. Situações Problema, Envolvendo Cálculo De Perímetro E Área Das Principais Figuras Planas Com Suas Respectivas Unidades De Medida . . . . .	09

## ***Conhecimentos Específicos***

### ***Motorista***

6. Conhecimento Específicos. Noções Básicas de Funcionamento de Veículos e Máquinas . . . . .	01
7. 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. COESÃO E COERÊNCIA TEXTUAL: PROGRESSÃO TEMÁTICA, PARÁGRAFO, PERÍODO, ORAÇÃO, PONTUAÇÃO, TIPOS DE DISCURSO, MECANISMOS DE ESTABELECIMENTO DA COERÊNCIA, COESÃO LEXICAL E CONEXÃO SINTÁTICA**

### Compreensão e interpretação de textos

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

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

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

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

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

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

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

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

Percebeu a diferença?

### Tipos de Linguagem

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

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



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



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



**PROIBIDO FUMAR**

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

### Interpretação de Texto

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

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

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

É muito importante que você:

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

### Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

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

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

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

– Sublinhe as ideias mais importantes.

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

– Separe fatos de opiniões.

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

– Retorne ao texto sempre que necessário.

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

– Reescreva o conteúdo lido.

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

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

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

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

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

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

### IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

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

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

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

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

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

### CACHORROS

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

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

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

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

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

#### Ironia

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

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

Exemplo:





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

#### Ironia verbal

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

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

#### Ironia de situação

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

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

#### Ironia dramática (ou satírica)

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

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

#### Humor

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

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

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

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

Exemplo:



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

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

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

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

#### Busca de sentidos

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

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

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

#### Importância da interpretação

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

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamos-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não es-

tão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

#### Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

#### Gêneros Discursivos

**Romance:** descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

**Conto:** obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

**Novela:** muito parecida com o conto e o romance, diferenciado por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

**Crônica:** texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

**Poesia:** apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

**Editorial:** texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

**Entrevista:** texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

**Cantiga de roda:** gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

**Receita:** texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

#### DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO

##### Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode ser uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

##### Interpretação

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

##### Opinião

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

Exemplos de opiniões que podem decorrer das interpretações anteriores:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país. Ela tomou uma decisão acertada.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha. Ela foi egoísta.

Muitas vezes, a interpretação já traz implícita uma opinião.

Por exemplo, quando se mencionam com ênfase consequências negativas que podem advir de um fato, se enaltecem previsões positivas ou se faz um comentário irônico na interpretação, já estamos expressando nosso julgamento.

É muito importante saber a diferença entre o fato e opinião, principalmente quando debatemos um tema polêmico ou quando analisamos um texto dissertativo.

Exemplo:

A mãe viajou e deixou a filha só. Nem deve estar se importando com o sofrimento da filha.

#### ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO E DOS PARÁGRAFOS

Uma boa redação é dividida em ideias relacionadas entre si ajustadas a uma ideia central que norteia todo o pensamento do texto. Um dos maiores problemas nas redações é estruturar as ideias para fazer com que o leitor entenda o que foi dito no texto. Fazer uma estrutura no texto para poder guiar o seu pensamento e o do leitor.

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

**Sistema do 1º grau**

Um sistema de equação de 1º grau com duas incógnitas é formado por: duas equações de 1º grau com duas incógnitas diferentes em cada equação. Veja um exemplo:

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$$

**• Resolução de sistemas**

Existem dois métodos de resolução dos sistemas. Vejamos:

**• Método da substituição**

Consiste em escolher uma das duas equações, isolar uma das incógnitas e substituir na outra equação, veja como:

Dado o sistema  $\begin{cases} x + y = 20 \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$ , enumeramos as equações.

$$\begin{cases} x + y = 20 & \text{1} \\ 3x + 4y = 72 & \text{2} \end{cases}$$

Escolhemos a equação 1 (pelo valor da incógnita de x ser 1) e isolamos x. Teremos:  $x = 20 - y$  e substituímos na equação 2.

$3(20 - y) + 4y = 72$ , com isso teremos apenas 1 incógnita.

Resolvendo:

$$60 - 3y + 4y = 72 \rightarrow -3y + 4y = 72 - 60 \rightarrow y = 12$$

Para descobrir o valor de x basta substituir 12 na equação  $x = 20 - y$ . Logo:

$$x = 20 - y \rightarrow x = 20 - 12 \rightarrow x = 8$$

Portanto, a solução do sistema é  $S = (8, 12)$

**Método da adição**

Esse método consiste em adicionar as duas equações de tal forma que a soma de uma das incógnitas seja zero. Para que isso aconteça será preciso que multipliquemos algumas vezes as duas equações ou apenas uma equação por números inteiros para que a soma de uma das incógnitas seja zero.

Dado o sistema  $\begin{cases} x + y = 20 \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$

Para adicionarmos as duas equações e a soma de uma das incógnitas de zero, teremos que multiplicar a primeira equação por  $-3$ .

$$\begin{cases} x + y = 20 & (-3) \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$$

Teremos:

$$\begin{cases} -3x - 3y = -60 \\ 3x + 4y = 72 \end{cases}$$

Adicionando as duas equações:

$$\begin{array}{r} -3x - 3y = -60 \\ + \quad 3x + 4y = 72 \\ \hline y = 12 \end{array}$$

Para descobrirmos o valor de x basta escolher uma das duas equações e substituir o valor de y encontrado:

$$x + y = 20 \rightarrow x + 12 = 20 \rightarrow x = 20 - 12 \rightarrow x = 8$$

Portanto, a solução desse sistema é:  $S = (8, 12)$ .

**Exemplos:**

**(SABESP – APRENDIZ – FCC)** Em uma gincana entre as três equipes de uma escola (amarela, vermelha e branca), foram arrecadados 1 040 quilogramas de alimentos. A equipe amarela arrecadou 50 quilogramas a mais que a equipe vermelha e esta arrecadou 30 quilogramas a menos que a equipe branca. A quantidade de alimentos arrecadada pela equipe vencedora foi, em quilogramas, igual a

- (A) 310
- (B) 320
- (C) 330
- (D) 350
- (E) 370

**Resolução:**

Amarela: x  
Vermelha: y  
Branca: z  
 $x = y + 50$   
 $y = z - 30$   
 $z = y + 30$

$$\begin{cases} x + y + z = 1040 \\ x = y + 50 \\ z = y + 30 \end{cases}$$

Substituindo a II e a III equação na I:

$$\begin{aligned} y + 50 + y + y + 30 &= 1040 \\ 3y &= 1040 - 80 \\ y &= 320 \end{aligned}$$

Substituindo na equação II

$$x = 320 + 50 = 370$$

$$z = 320 + 30 = 350$$

A equipe que mais arrecadou foi a amarela com 370kg

**Resposta: E**

**(SABESP – ANALISTA DE GESTÃO I -CONTABILIDADE – FCC)**

Em um campeonato de futebol, as equipes recebem, em cada jogo, três pontos por vitória, um ponto em caso de empate e nenhum ponto se forem derrotadas. Após disputar 30 partidas, uma das equipes desse campeonato havia perdido apenas dois jogos e acumulado 58 pontos. O número de vitórias que essa equipe conquistou, nessas 30 partidas, é igual a

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 13
- (E) 15

**Resolução:**

Vitórias: x  
 Empate: y  
 Derrotas: 2  
 Pelo método da adição temos:

$$\begin{cases} x + y + 2 = 30. (-1) \\ 3x + y = 58 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -x - y = -28 \\ 3x + y = 58 \end{cases}$$

$$2x = 30x = 15$$

**Resposta: E**

**Sistema do 2º grau**

Utilizamos o mesmo princípio da resolução dos sistemas de 1º grau, por adição, substituições, etc. A diferença é que teremos como solução um sistema de pares ordenados.

**Sequência prática**

- Estabelecer o sistema de equações que traduzam o problema para a linguagem matemática;
- Resolver o sistema de equações;
- Interpretar as raízes encontradas, verificando se são compatíveis com os dados do problema.

**Exemplos:**

(CPTM - MÉDICO DO TRABALHO – MAKIYAMA) Sabe-se que o produto da idade de Miguel pela idade de Lucas é 500. Miguel é 5 anos mais velho que Lucas. Qual a soma das idades de Miguel e Lucas?

- (A) 40.
- (B) 55.
- (C) 65.
- (D) 50.
- (E) 45.

**Resolução:**

Seja Miguel **M** e Lucas **L**:

$$M \cdot L = 500 \text{ (I)}$$

$$M = L + 5 \text{ (II)}$$

substituindo II em I, temos:

$$(L + 5) \cdot L = 500$$

$$L^2 + 5L - 500 = 0, a = 1, b = 5 \text{ e } c = -500$$

$$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$$

$$\Delta = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-500)$$

$$\Delta = 25 + 2000$$

$$\Delta = 2025$$

$$x = (-b \pm \sqrt{\Delta}) / 2a$$

$$x' = (-5 + 45) / 2 \cdot 1 \rightarrow x' = 40/2 \rightarrow x' = 20$$

$$x'' = (-5 - 45) / 2 \cdot 1 \rightarrow x'' = -50/2 \rightarrow x'' = -25 \text{ (não serve)}$$

$$\text{Então } L = 20$$

$$M \cdot 20 = 500$$

$$m = 500 : 20 = 25$$

$$M + L = 25 + 20 = 45$$

**Resposta: E(TJ- FAURGS)** Se a soma de dois números é igual a 10 e o seu produto é igual a 20, a soma de seus quadrados é igual a:

- (A) 30
- (B) 40
- (C) 50
- (D) 60
- (E) 80

**Resolução:**

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x \cdot y = 20 \end{cases}$$

Eu quero saber a soma de seus quadrados  $x^2 + y^2$

Vamos elevar o  $x + y$  ao quadrado:

$$(x + y)^2 = (10)^2$$

$$x^2 + 2xy + y^2 = 100, \text{ como } x \cdot y = 20 \text{ substituímos o valor :}$$

$$x^2 + 2 \cdot 20 + y^2 = 100$$

$$x^2 + 40 + y^2 = 100$$

$$x^2 + y^2 = 100 - 40$$

$$x^2 + y^2 = 60$$

**Resposta: D**

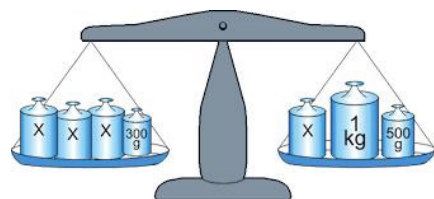
**Equação 1º grau**

Equação é toda sentença matemática aberta representada por uma igualdade, em que exista uma ou mais letras que representam números desconhecidos.

Equação do 1º grau, na incógnita  $x$ , é toda equação redutível à forma  $ax+b=0$ , em que  $a$  e  $b$  são números reais, chamados coeficientes, com  $a \neq 0$ .

Uma raiz da equação  $ax+b=0(a \neq 0)$  é um valor numérico de  $x$  que, substituindo no 1º membro da equação, torna-se igual ao 2º membro.

Nada mais é que pensarmos em uma balança.



A balança deixa os dois lados iguais para equilibrar, a equação também.



No exemplo temos:

$$3x+300$$

Outro lado:  $x+1000+500$

E o equilíbrio?

$$3x+300=x+1500$$

Quando passamos de um lado para o outro invertemos o sinal

$$3x-x=1500-300$$

$$2x=1200$$

$$X=600$$

Exemplo

**(PREF. DE NITERÓI/RJ – Fiscal de Posturas – FGV/2015)** A idade de Pedro hoje, em anos, é igual ao dobro da soma das idades de seus dois filhos, Paulo e Pierre. Pierre é três anos mais velho do que Paulo. Daqui a dez anos, a idade de Pierre será a metade da idade que Pedro tem hoje.

A soma das idades que Pedro, Paulo e Pierre têm hoje é:

(A) 72;

(B) 69;

(C) 66;

(D) 63;

(E) 60.

Resolução

A ideia de resolver as equações é literalmente colocar na linguagem matemática o que está no texto.

“Pierre é três anos mais velho do que Paulo”

$$Pi=Pa+3$$

“Daqui a dez anos, a idade de Pierre será a metade da idade que Pedro tem hoje.”

$$Pi + 10 = \frac{1}{2}Pe$$

A idade de Pedro hoje, em anos, é igual ao dobro da soma das idades de seus dois filhos,

$$Pe=2(Pi+Pa)$$

$$Pe=2Pi+2Pa$$

Lembrando que:

$$Pi=Pa+3$$

Substituindo em Pe

$$Pe=2(Pa+3)+2Pa$$

$$Pe=2Pa+6+2Pa$$

$$Pe=4Pa+6$$

$$Pi + 10 = \frac{1}{2}Pe$$

$$Pa+3+10=2Pa+3$$

$$Pa=10$$

$$Pi=Pa+3$$

$$Pi=10+3=13$$

$$Pe=40+6=46$$

$$\text{Soma das idades: } 10+13+46=69$$

Resposta: B.

### Equação 2º grau

A equação do segundo grau é representada pela fórmula geral:

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

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

### Discussão das Raízes

$$x = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$$

$$ax^2 + c = 0$$

Se  $-\frac{c}{a}$  for negativo, não há solução no conjunto dos números reais.

Se  $-\frac{c}{a}$  for positivo, a equação tem duas soluções:

$$x_1 = +\sqrt{-\frac{c}{a}} \text{ e } x_2 = +\sqrt{-\frac{c}{a}}$$

### Exemplo

$$2x^2 + 4 = 0$$

$$x = \pm \sqrt{-\frac{4}{2}}$$

$x = \pm \sqrt{-2}$ , portanto não há solução real.

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x(ax + b) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = -\frac{b}{a}$$

$$x^2 + 2x = 0$$

$$x(x + 2) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = -2$$

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

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

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Se  $\Delta < 0$  não há solução, pois não existe raiz quadrada real de um número negativo.

Se  $\Delta = 0$ , há duas soluções iguais:

$$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$$

**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.

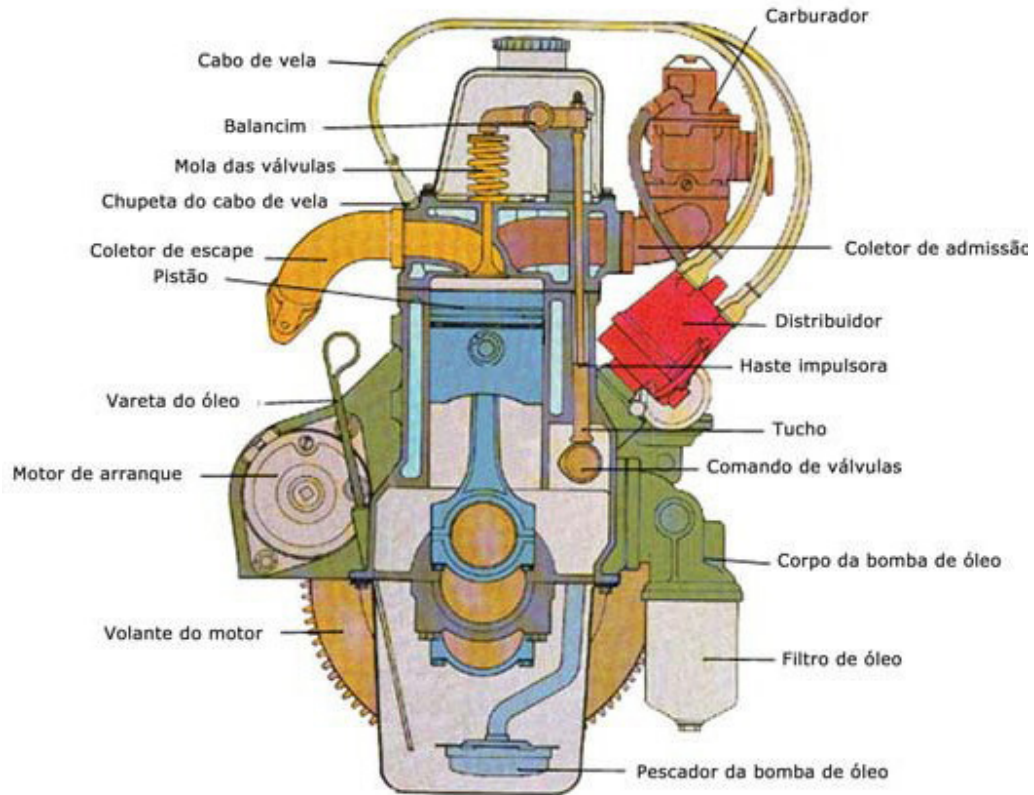
A mistura gasosa é formada no carburador ou calculada pela injeção eletrônica, nos motores mais modernos, e admitida nas câmaras de explosão.

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

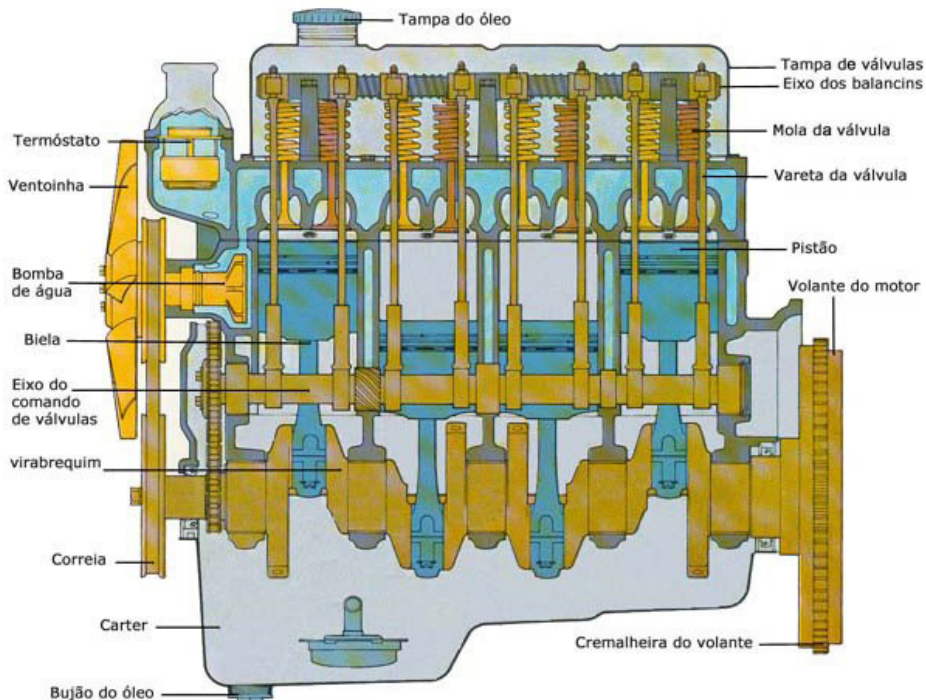


A energia inicial necessária para por o motor em movimento é fornecida pelo motor de arranque. Este engrena numa cremalheira que envolve o volante do motor, constituído por um disco pesado, fixado à extremidade do virabrequim ou árvore de manivelas. O volante do motor amortece os impulsos bruscos dos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

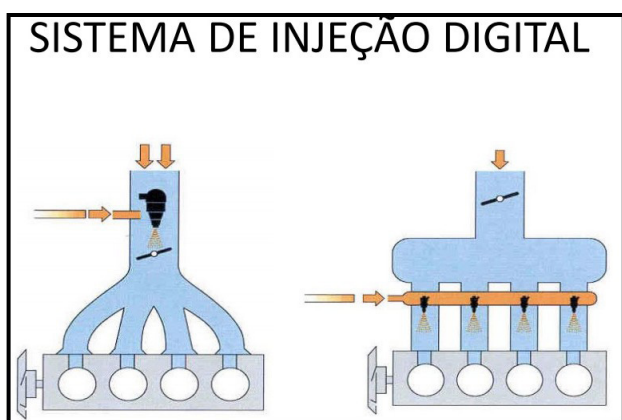


### Sistema de Alimentação

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  $\text{sp}^3$ . 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);

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS MOTORISTA

- nafta craqueada que é obtida a partir da quebra de moléculas de hidrocarbonetos mais pesados (gasóleos);
- nafta reformada (obtida de um processo que aumenta a quantidade de substâncias aromáticas), o fósforo é utilizado para que haja a queima de hidrocarbonatos mais leves que o próprio valor quantitativo químico dos elementos da gasolina expresso na fórmula  $\text{gasolina} + \text{queima} = \text{CH}_4 + \text{QUEIMA PADRONIZADA}$ ;
- nafta alquilada (de um processo que produz iso-parafinas de alta octanagem a partir de iso-butanos e olefinas), etc.

Quanto maior a octanagem (número de moléculas com octanos) da gasolina maior será a sua resistência à detonação espontânea.

Constituintes	Processo de Obtenção	Faixa de ebulição(°C)	Índice de Octano Motor (Clear)
Butano	destilação e processos de transformação	-	101
Isopentano	destilação, processos de transformação, isomerização	27	75
Alcoilada	alcoilação	40 150	90 100
Nafta leve de destilação	destilação	30 120	50 65
Nafta pesada de destilação	destilação	90 220	40 50
Hidrocraqueada	hidrocraqueamento	40 220	80 85
Craqueada cataliticamente	craqueamento catalítico	40 220	78 80
Polímera	polimerização de olefinas	60 220	80 100
Craqueada termicamente	coqueamento retardado	30 150	70 76
Reformada	reforma catalítica	40 220	80 85

A tabela acima mostra os principais constituintes da gasolina, como de suas propriedades e processos de obtenção.

### Aplicações:

Existem 4 tipos de gasolina automotiva comercializadas no Brasil: Comum, Aditivada, Premium e Podium.

#### Gasolina Comum

- é a gasolina mais simples;
- não recebe nenhum tipo de aditivo ou corante;
- recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool anidro;
- possui coloração amarelada.

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina.

#### Gasolina Aditivada

- possui as mesmas características da gasolina comum, diferindo apenas pela presença de aditivos detergentes/ dispersantes que têm a função de limpar e manter limpo todo o sistema de alimentação de combustível (tanque, bomba de combustível, tubulações, carburador, bicos injetores e válvulas do motor).

- Recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool anidro;
- recebe um corante que a deixa com a cor esverdeada para diferenciá-la da gasolina comum;

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina, sendo especialmente recomendada para veículos com motores mais compactos, que trabalham a rotações e temperaturas mais elevadas e dispõem de sistemas de injeção eletrônica, entre outros.

#### Gasolina Premium

- gasolina com 91 octanas (IAD índice antidetonante), que proporciona um maior desempenho dos motores, quando comparada às gasolinas comum e aditivada;

- recebe os mesmos aditivos da Gasolina BR Supra;
- recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool anidro;
- possui coloração amarelada;

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina, mas recomendada para veículos com motores equipados com sistema de injeção eletrônica, sensor de detonação e alta taxa de compressão (maior que 10:1).