



ATIBAIA- SP

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA
DE ATIBAIA - SÃO PAULO

Agente de Serviços de Transporte

EDITAL DO CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

CÓD: SL-045ST-23
7908433241355

Língua Portuguesa

1. Interpretação de Texto;	7
2. Ortografia oficial	11
3. Acentuação gráfica.....	12
4. As classes gramaticais;	13
5. Concordância verbal e nominal	21
6. Pronomes: cargo e colocação	22
7. Regência nominal e verbal.	23
8. Noções da norma culta da língua portuguesa na modalidade escrita.....	26

Matemática

1. Noções sobre conjuntos: definição, operações.	39
2. Conjuntos dos números naturais, inteiros e racionais (formas decimal e fracionária); propriedades e operações.	41
3. Equações e sistemas de equações do 1º grau.	42
4. Grandezas proporcionais: razão e proporção. Regra de três simples.	50
5. Porcentagem.....	53
6. juro simples.....	54
7. Sistema Monetário Brasileiro.....	55
8. Sistema de medidas: comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo (transformação de unidades).	57
9. Figuras geométricas planas: perímetro e áreas.	63
10. Resolução de situações – problema envolvendo todos os itens do programa.	66

Conhecimentos Específicos Agente de Serviços de Transporte

1. Conhecimento sobre todo o funcionamento e operação, manutenção, conservação de veículos;	71
2. Conhecimento do Código de Trânsito Brasileiro.	73
3. Legislação e Sinalização de Trânsito.	124
4. Normas gerais de circulação e conduta	129
5. Direção defensiva.....	130
6. Primeiros Socorros.....	134
7. Noções de mecânica básica de veículos leves	142

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 suces-

- Evite reduções de marchas desnecessárias com a finalidade de segurar o veículo, porque provocam desgaste exagerado do câmbio, além de forçar o motor, diminuindo sua vida útil;

- Ao fazer reduções pise antes nos freios e;
- Use sempre marcha compatível com a sua velocidade.

Cuidados com o sistema de partida:

- Não acionar a partida com insistência use o método das partidas curtas para evitar desgaste da cremalheira, do automático de partida e poupar a bateria;
- Solte a chave imediatamente ao primeiro sinal de que o motor vai pegar;
- Nunca dê partida por mais de 10 segundos;
- Em tempo frio, ao dar partida, alivie a bateria e motor de partida pisando na embreagem, mesmo com o câmbio desengrenado.

REGULAGEM DE MOTOR

No motor com injeção eletrônica retira-se os bicos injetores e limpa-se com o equipamento de ultrassom, depois se testa a vazão e a estanquidade dos bicos. O corpo de borboleta é retirado e feito um banho químico para retirar toda a sujeira e os resíduos de óleo que se deposita com o uso. Enquanto isso verifica-se as velas, cabos de velas, filtros e correias.

A regulagem do motor é feita com aparelhos depois do motor aquecido. Quando se trabalha no motor examinam-se sempre os líquidos e filtros.

Deve-se conferir se os níveis da água e de óleo estão de acordo com as recomendações do fabricante. Quando os níveis não estão corretos é grande a probabilidade de aquecimento do motor. Além disso, sob condições extremas, a falta de óleo pode provocar danos nos pistões e, em último caso, o motor chega a fundir. Óleos muito antigos também podem prejudicar o desempenho do motor.

Cuidados com o motor:

- Não utilizá-lo antes de aquecê-lo;
- Não utilizá-lo quando apresentar qualquer defeito, isso diminui sua vida útil.
- Não exigir trabalhos que ele não pode executar;
- Excesso de giro, acelerando o motor sem peso;
- Buscar velocidades excessivas com marchas incompatíveis.

REGULAGEM E REVISÃO DE FREIOS

Cuidados com os freios:

- Atentar para o desgaste das pastilhas e lonas de freios. Se não forem substituídas a tempo, além do risco de acidentes, desgastam peças de alto custo, como disco e tambores (painéis de freios);
- Atentar para a pressão do pedal e vazamentos. Em uma frenagem, se o pedal ou sistema começa a ceder gradativamente, é sinal de que há defeito ou vazamento no circuito. Após algumas frenagens, o veículo ficará totalmente sem freios ou travará as rodas.
- Verifique a regulagem, uma operação simples que evita problemas de derrapagem, travamento das rodas e aumento de consumo de combustível.
- O freio de mão é também um freio de segurança numa emergência, por isso não deve ser esquecido.

TROCA DE BOMBA DE ÁGUA

Danos na bomba de água evitam que o carro possa circular na rua. Se isso acontecer durante uma viagem, a situação pode se complicar. Por isso é importante reconhecer os sinais que alertam sobre problemas neste dispositivo. Discorreremos sobre alguns aspectos que podem ser facilmente detectados:

- Quilometragem: A bomba de água tem uma vida útil curta, mas é um componente relativamente barato, por isso é conveniente trocá-la quando o carro atingir os 40 mil quilômetros realizando uma troca preventiva. A quantidade de quilômetros não é uma regra, mas você pode aproveitar quando o carro estiver no conserto e pedir ao mecânico que realize a substituição.

- Temperatura: Um dos indicadores de que existe um defeito é quando o medidor da temperatura marca níveis mais altos do que o normal. Fique atento aos indicadores e procure um especialista.

3 - Goteiras: Outro indicador é a perda de líquido. Lembre que a bomba somente pinga quando o carro está em movimento. Revisar se ela está gotejando quando o motor está em funcionamento, debaixo da zona onde se encontra a bomba.

- Óxido: Da mesma maneira que acontece como o radiador, a ferrugem é um dos principais inimigos desta peça. O líquido refrigerante pode estar degradando alguma das peças da bomba.

- Barulho: Provavelmente você não vai escutar nada no interior do veículo, mas com o motor ligado, você pode escutar algum ruído esquisito quando levantar o capô. Verifique e tente reparar no barulho habitual do seu motor para detectar quando alguma coisa estiver errada.

- pode indicar que o mecanismo da bomba está falhando. Leve isso em consideração quando for visitar o mecânico.

Importante: Alguns destes sinais podem não ser causados pela bomba de água, e preste atenção e faça uma checagem periódica do circuito refrigerante.

TROCA E REGULAGEM DE TENSÃO NAS CORREIAS

Verificar e regular a tensão das correias, que devem estar firmes e, se tensionadas com os dedos, apresentar uma pequena movimentação.

- Caso as correias estejam bambas ou sem dentes se faz necessária a troca

TROCA E REGULAGEM DA FRICÇÃO

- Fricção, ou fricção, é o disco da embreagem (ou embraiagem em Portugal). Muitos pensam que a embreagem serve para mudar as marchas, mas não é bem isso. A embreagem é um componente tão importante que sem ela o automóvel com motor de combustão interna não teria existido.

- A finalidade principal da embreagem é possibilitar unir algo funcionando com algo parado e isso tem necessariamente de ser feito de maneira progressiva. O "algo funcionando" é obviamente o motor e o "algo parado" é a transmissão às rodas.

- Como função secundária, a embreagem é usada nas trocas de marcha, de modo a aliviar a carga sobre as engrenagens e lvas de engate. Nos carros de câmbio sincronizado - todos hoje - no momento em que o motor está desconectado do câmbio os sincronizadores podem exercer seu papel

Art. 244. Conduzir motocicleta, motoneta ou ciclomotor: (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

I - sem usar capacete de segurança ou vestuário de acordo com as normas e as especificações aprovadas pelo Contran; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

II - transportando passageiro sem o capacete de segurança, na forma estabelecida no inciso anterior, ou fora do assento suplementar colocado atrás do condutor ou em carro lateral;

III - fazendo malabarismo ou equilibrando-se apenas em uma roda;

IV - (revogado); (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

V - transportando criança menor de 10 (dez) anos de idade ou que não tenha, nas circunstâncias, condições de cuidar da própria segurança: (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

Infração - gravíssima; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

Penalidade - multa e suspensão do direito de dirigir; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

Medida administrativa - retenção do veículo até regularização e recolhimento do documento de habilitação; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

VI - rebocando outro veículo;

VII - sem segurar o guidom com ambas as mãos, salvo eventualmente para indicação de manobras;

VIII - transportando carga incompatível com suas especificações ou em desacordo com o previsto no §2º do art. 139-A desta Lei; (Incluído pela Lei nº 12.009, de 2009)

IX - efetuando transporte remunerado de mercadorias em desacordo com o previsto no art. 139-A desta Lei ou com as normas que regem a atividade profissional dos mototaxistas; (Incluído pela Lei nº 12.009, de 2009)

Infração - grave; (Incluído pela Lei nº 12.009, de 2009)

Penalidade - multa; (Incluído pela Lei nº 12.009, de 2009)

Medida administrativa - apreensão do veículo para regularização. (Incluído pela Lei nº 12.009, de 2009)

X - com a utilização de capacete de segurança sem viseira ou óculos de proteção ou com viseira ou óculos de proteção em desacordo com a regulamentação do Contran; (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

XI - transportando passageiro com o capacete de segurança utilizado na forma prevista no inciso X do caput deste artigo: (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

Infração - média; (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

Penalidade - multa; (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

Medida administrativa - retenção do veículo até regularização; (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

XII - (VETADO). (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)
§1º Para ciclos aplica-se o disposto nos incisos III, VII e VIII, além de:

a) conduzir passageiro fora da garupa ou do assento especial a ele destinado;

b) transitar em vias de trânsito rápido ou rodovias, salvo onde houver acostamento ou faixas de rolamento próprias;

c) transportar crianças que não tenham, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança.

§2º Aplica-se aos ciclomotores o disposto na alínea b do parágrafo anterior:

Infração - média;

Penalidade - multa.

§3º A restrição imposta pelo inciso VI do caput deste artigo não se aplica às motocicletas e motonetas que tracionem semi-reboques especialmente projetados para esse fim e devidamente homologados pelo órgão competente. (Incluído pela Lei nº 10.517, de 2002)

Art. 245. Utilizar a via para depósito de mercadorias, materiais ou equipamentos, sem autorização do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via:

Infração - grave;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - remoção da mercadoria ou do material.

Parágrafo único. A penalidade e a medida administrativa incidirão sobre a pessoa física ou jurídica responsável.

Art. 246. Deixar de sinalizar qualquer obstáculo à livre circulação, à segurança de veículo e pedestres, tanto no leito da via terrestre como na calçada, ou obstaculizar a via indevidamente:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa, agravada em até cinco vezes, a critério da autoridade de trânsito, conforme o risco à segurança.

Parágrafo único. A penalidade será aplicada à pessoa física ou jurídica responsável pela obstrução, devendo a autoridade com circunscrição sobre a via providenciar a sinalização de emergência, às expensas do responsável, ou, se possível, promover a desobstrução.

Art. 247. Deixar de conduzir pelo bordo da pista de rolamento, em fila única, os veículos de tração ou propulsão humana e os de tração animal, sempre que não houver acostamento ou faixa a eles destinados:

Infração - média;

Penalidade - multa.

Art. 248. Transportar em veículo destinado ao transporte de passageiros carga excedente em desacordo com o estabelecido no art. 109:

Infração - grave;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - retenção para o transbordo.

Art. 249. Deixar de manter acesas, à noite, as luzes de posição, quando o veículo estiver parado, para fins de embarque ou desembarque de passageiros e carga ou descarga de mercadorias:

Infração - média;

Penalidade - multa.

Art. 250. Quando o veículo estiver em movimento:

I - deixar de manter acesa a luz baixa:

a) durante a noite;

b) de dia, em túneis e sob chuva, neblina ou cerração; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

c) de dia, no caso de veículos de transporte coletivo de passageiros em circulação em faixas ou pistas a eles destinadas; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

d) de dia, no caso de motocicletas, motonetas e ciclomotores; (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

e) de dia, em rodovias de pista simples situadas fora dos perímetros urbanos, no caso de veículos desprovidos de luzes de rodagem diurna; (Incluído pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

II - (revogado); (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)(Vigência)

III - deixar de manter a placa traseira iluminada, à noite;

Infração - média;

Isso ocorre porque crianças com menos de sete anos ainda não conseguem alcançar o pedal do caroneiro e, muitas vezes, não possuem força para se segurarem.

Ninguém quer colocar um filho em risco, então, não carregue crianças tão pequenas na sua moto.

20 – Dirija em velocidade compatível com a da via

A pressa, muitas vezes, cobra uma conta alta demais.

Lembre também que é proibido pelo CTB apostar corridas não legalizadas em vias públicas.

É importante destacar ainda que, por mais que a velocidade esteja estipulada nas placas de sinalização, ainda assim é preciso observar o trânsito e se adequar ao que ele oferece de riscos naquele instante.

Um exemplo: a via limita a velocidade a 80km/h, mas há vacas na pista.

21 – Diminua a velocidade em curvas

Muitas vezes, é recomendado até mesmo reduzir a marcha antes de entrar em uma curva.

Quanto mais acentuada ela for, mais atenção exige do motorista.

E se for em um aclave (subida) ou declive (descida), então, vá com bastante calma.

22 – Não ande em ponto morto em declives nem desligue o motor

Quando você perceber a aproximação de um declive, teste bem seus freios e mantenha o câmbio engatado numa marcha reduzida. Isso fará com que você possa usar o chamado freio motor.

Se você deixar o veículo em ponto morto, ele irá ganhar velocidade ao longo da descida e não terá tanta estabilidade, dependendo exclusivamente do sistema de freios.

Também não desligue o motor, porque os freios não respondem bem com ele desligado e a direção pode travar.

23 – Não ultrapasse em locais proibidos

Se existe faixas demarcando essa proibição, não ultrapasse.

Entenda que há razões para a faixa contínua estar ali. E a principal delas é para dizer ao motorista que se trata de um ponto inseguro para ultrapassagem.

24 – Pense muito antes de fazer a ultrapassagem

Mesmo em locais nos quais a ultrapassagem é permitida, você deve observar se a outra pista está livre.

Caso não esteja, evite a manobra.

E se um veículo se aproxima à distância, é preciso calcular se o seu tem potência para ultrapassar e se aquele que vem em sentido contrário não se aproxima muito rapidamente.

Na dúvida, não ultrapasse – indicam as placas à beira de estradas.

25 – Tenha cuidado para não exceder a velocidade máxima ao ultrapassar em declives

É muito comum motoristas realizarem a ultrapassagem em descidas, entretanto, todos os carros aumentam um pouco a velocidade nesses trechos.

Se for um caminhão, devido ao seu peso, a manobra se torna ainda mais arriscada.

É importante cuidar para não ultrapassar a máxima permitida e não ir a uma velocidade que você não consiga reduzir posteriormente.

26 – Reduza a velocidade quando houver obstáculos

Em casos de obstáculos que causem um estreitamento da pista, reduza a velocidade.

Se necessário, em caso de bloqueio parcial, pare e espere oportunidade para seguir adiante.

27 – Não freie quando passar por buracos

Se você visualizar buracos antes de se aproximar, reduza a velocidade com antecedência, mas evite frear sobre eles, pois isso aumenta o desequilíbrio do automóvel.

Isso sem falar no risco de colisão traseira, se outro veículo estiver próximo.

28 – Não estacione na calçada

Os passeios públicos são feitos para os pedestres, e os veículos só devem utilizá-los para acessar garagens, e não para pararem sobre eles.

Se agir assim, fará com que os pedestres tenham que circular na via e corram risco de atropelamento.

29 – Reduza a velocidade em caso de chuva

Em caso de pista molhada, a aderência dos pneus é muito menor. Nessas situações, é importante reduzir a velocidade.

Além disso, a chuva diminui a visibilidade de todos e aumenta o risco de acidentes.

Mantenha uma distância maior para o veículo à frente, pois em caso de frenagem, levará mais tempo em pista molhada até parar completamente.

30 – Em caso de neblina, use farol baixo

A dica é velha, mas sempre vale reforçar!

Caso haja neblina, use o farol baixo e também o farol de neblina – caso seu veículo tenha.

O farol alto reflete nas gotículas de água da neblina e forma uma parede branca.

Assim como em caso de chuva, aumente a distância com o carro à sua frente. (Por Gustavo Fonseca)

PRIMEIROS SOCORROS.

Qualquer pessoa pode estar sujeita a acidentes. Desde os mais leves, como um pequeno corte no dedo, até os mais sérios, como, engasgos, atropelamentos e até picadas de insetos venenosos. Para todos os casos, o mais importante, inicialmente, é identificar a gravidade de cada situação.

Há casos cuja gravidade é tão acentuada, que é necessário um socorro médico imediato. Porém, até mesmo em situações assim, é possível prestar um atendimento inicial (mesmo que você não seja da área de saúde), enquanto o paciente espera o socorro médico. Essa forma de medida inicial é chamada de primeiros socorros.

As noções básicas de primeiros socorros podem abranger diversos tipos e formas de acidentes. Entretanto, alguns casos são tão comuns e simples de resolver, ou, pelo menos, amenizar, que, vale à pena, observar para aprender como lidar com cada ocasião.



A eficiência dos freios devidamente regulados e em boas condições deverá ser, pelo menos, de 80%; contudo, para obter as distâncias de frenagem indicadas, os pneus devem aderir devidamente à estrada. Normalmente é difícil avaliar a possibilidade de aderência ao pavimento apenas pelo aspecto deste e, por isso, é sempre aconselhável utilizar cuidadosamente os freios em condições de chuva ou gelo.

Teoricamente, o esforço de frenagem deveria ser distribuído entre as rodas dianteiras e as traseiras, de acordo com o peso que elas suportam. Esta distribuição varia de acordo com o modelo do automóvel (de motor na frente ou na parte traseira do veículo, por exemplo), com o número de seus ocupantes e com a quantidade de bagagem. Contudo, em consequência da frenagem, uma parte do peso é transferida para frente e acrescentada à carga que estão sujeitas às rodas da frente, reduzindo-se assim a carga sobre as de trás.

Quando se aplicam os freios a fundo, a transferência de peso é maior, tendendo as rodas de trás a bloquear-se, o que, frequentemente, provoca derrapagem lateral da parte de trás do automóvel. Se as rodas da frente ficarem imobilizadas primeiro, o automóvel deslocar-se-á em linha reta, perdendo-se, contudo, o domínio da direção.

Em pavimentos escorregadios, é mais provável que as rodas fiquem bloqueadas em consequência de uma travagem a fundo e, nessas condições, o motorista deverá sempre utilizar cuidadosamente os freios.

Ao projetar o automóvel, os engenheiros equilibram o efeito da frenagem entre as rodas da frente e as de trás, tendo em conta a distribuição de peso nas condições médias de utilização. Perda de rendimento – O aquecimento excessivo dos freios, em consequência de frenagens repetidas ou prolongadas, pode provocar a perda da eficácia destes.

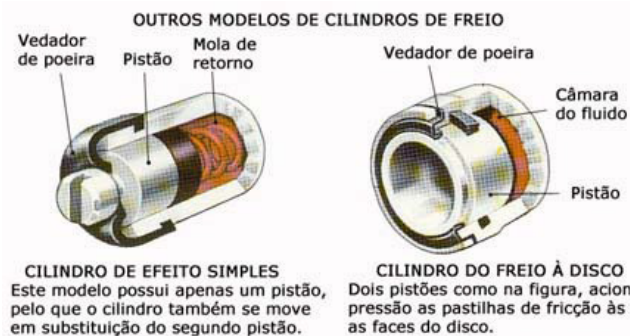
O calor origina alterações temporárias nas propriedades de fricção do material utilizado nas pastilhas e nas lonas de freios, tornando estes menos eficazes à medida que aquecem. Se um freio for sujeito a maiores esforços que os restantes poderá perder mais rapidamente a sua eficiência, do que resulta uma frenagem desigual, capaz de provocar uma derrapagem.

Os sistemas hidráulicos baseiam-se no fato de os líquidos serem praticamente incompressíveis. Uma pressão aplicada em qualquer ponto de um fluido transmite-se uniformemente através deste. Um dispositivo de pistão e cilindro acionado por um pedal pode ser utilizado para gerar pressão numa extremidade de um circuito hidráulico, num sistema de freios de um automóvel. Esta pressão do fluido pode assim mover outro pistão situado na extremidade oposta do sistema e acionar o freio.

Em geral, a maior parte do esforço de frenagem atua sobre as rodas da frente, já que o peso do veículo é deslocado para a frente quando os freios são acionados. Por conseguinte, são utilizados nos freios da frente os pistões de diâmetro maior.

Em todos os automóveis atuais, o pedal do freio aciona hidráulicamente os freios. A ligação mecânica por meio de tirantes ou cabos ou por meio de ambos está reservada para o sistema de freio de mão, normalmente utilizado apenas após a parada do automóvel. Um sistema hidráulico de freio apresenta várias vantagens sobre um sistema acionado mecanicamente. É silencioso, flexível e auto lubrificado e assegura a aplicação de forças de frenagem automaticamente iguais em ambos os lados do automóvel.

O pedal de freio está ligado, por meio de uma haste curta ao cilindro mestre. Quando o motorista pressiona o pedal, a haste faz mover o pistão no interior do cilindro mestre, empurrando o fluido hidráulico e forçando-o, através dos tubos, passar para os cilindros do freio das rodas, que aciona os freios. Uma válvula de retenção existente na extremidade de saída cilindro mestre mantém-se sempre uma ligeira pressão no circuito dos freios, a fim de impedir a entrada do ar.



Quando se deixa de exercer pressão sobre o pedal, o cilindro mestre entra em ligação com um depósito de onde o fluido flui pela ação da gravidade, o que não só compensa qualquer perda de fluido, mas também permite a sua expansão e contração devido às variações de temperatura. É importante verificar, de vez em quando, o nível do fluido no reservatório.

Alguns automóveis possuem circuitos hidráulicos independentes para as rodas da frente e para as de trás, tendo cada um dos circuitos o seu cilindro mestre. Assim, se ocorrer alguma falha de pressão num dos circuitos, o outro continuará funcionando.

A força exercida pelo motorista no pedal do freio é aplicada ao pistão do cilindro mestre depois de multiplicada por efeito de alavanca e, em seguida, transmitida pelo fluido até aos pistões dos cilindros do freio, onde é novamente multiplicada, em virtude de o diâmetro destes ser superior ao diâmetro do cilindro mestre. Neste diafragma, onde as dimensões aparecem aumentadas para melhor compreensão, o curso do pedal é 3,5 vezes superior ao pistão do cilindro mestre que, por seu turno, é 1,25 e 2,5 vezes maior do que os cursos dos pistões dos cilindros do freio. Assim, estes pistões aplicam uma força maior percorrendo, contudo, um curso menor. Funcionamento conjunto dos cilindros – A pressão necessária para acionar os freios hidráulicos é gerada no cilindro mestre. Uma haste, movida pelo pedal dos freios, obriga o pistão a avançar. O fluido passa então através da válvula de retenção e dos tubos para os cilin-