

DESPOLUIR

Programa Ambiental do Transporte

CNT | SEST SENAT

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

CNT

Confederação
Nacional do
Transporte

SEST SENAT

Serviço Social do Transporte
Serviço Nacional de
Aprendizagem do Transporte

SUMÁRIO

Apresentação	5
O que é manutenção preventiva?	6
A importância da manutenção preventiva	6
Conselhos para realizar a manutenção preventiva	8
Conheça os cursos gratuitos do SEST SENAT	27
Faça a sua parte	28
Para lembrar	29
Referências	30

// Apresentação

A poluição do ar, causada principalmente pela atividade humana, tem graves consequências para a sociedade, tais como, as mudanças climáticas e diversos problemas de saúde, sobretudo no sistema respiratório. Para combater esses efeitos negativos, todos precisam adotar ações de responsabilidade socioambiental em seu dia a dia. Os trabalhadores do setor de transporte podem contribuir muito nesse sentido, reduzindo o consumo de combustível e os custos, o que leva a menos emissões de gases e partículas que degradam a qualidade do ar.

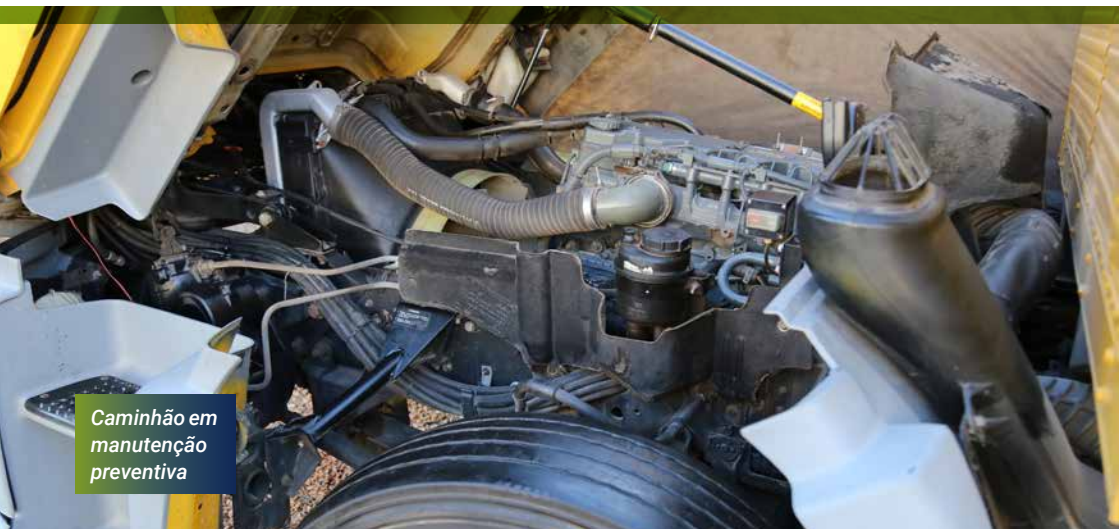
Para auxiliar os transportadores no aprimoramento das suas atividades, com foco na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento do setor, a Confederação Nacional do Transporte - CNT, o Serviço Social do Transporte - SEST e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte - SENAT, em parceria, mantêm o Programa Ambiental do Transporte - Despoluir. Essa iniciativa gera forte impacto positivo no setor e no país, transformando os trabalhadores do transporte em disseminadores de boas práticas, voltadas à preservação do planeta.

O objetivo desta cartilha é orientar os transportadores sobre como a manutenção preventiva dos veículos promove economia de combustível e redução de custos, além de aumentar a segurança no transporte e proporcionar a melhoria da qualidade do ar. Por meio de medidas simples, como a calibragem de pneus e a verificação das condições dos motores, o cuidado com os automóveis, ônibus e caminhões gera grandes benefícios econômicos e socioambientais.

Clésio Andrade
Presidente da CNT e dos Conselhos Nacionais do SEST e do SENAT

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS



Caminhão em
manutenção
preventiva

// O que é manutenção preventiva?

Manutenção preventiva é um conjunto de procedimentos de avaliação e monitoramento de veículos, que tem o objetivo de garantir o seu bom funcionamento, impedindo quebras e reduzindo falhas no desempenho. Assim, o transporte torna-se mais seguro, eficiente e limpo.

// A importância da manutenção preventiva

A falta de revisão e manutenção periódica automotiva reduz significativamente a segurança no trânsito. Por exemplo, a ocorrência de uma pane que provoque a parada de veículos em rodovias aumenta muito a chance de colisões,

VOCÊ SABIA?



Sem manutenção preventiva, o risco de um veículo se envolver em um acidente é três vezes maior.

especialmente durante a noite, assim como o mau funcionamento dos freios pode causar graves acidentes. Na chuva, um pneu careca¹ pode levar à derrapagem e, se o limpador de para-brisa estiver quebrado, o motorista pode perder a visão da pista.

Com esse entendimento, muitos acidentes poderiam ser evitados se os condutores assumissem a responsabilidade de verificar as condições de funcionamento dos carros, ônibus e caminhões, adotando, assim, uma postura de prevenção e, não, de remediação.

Além de garantir a segurança, cuidar dos veículos:

- » aumenta a sua vida útil;
- » diminui problemas durante a condução;
- » evita congestionamentos resultantes de acidentes;
- » economiza combustível;
- » reduz custos; e
- » contribui para a preservação do meio ambiente e da qualidade de vida.

ATENÇÃO!



Muitas pessoas só agem quando o veículo apresenta algum problema. Essa **não** é a melhor opção. A manutenção preventiva é mais barata que a corretiva. Quando o assunto é direção, vale este ditado: “Prevenir é melhor do que remediar”.

PARA SABER MAIS



A manutenção preventiva contribui para a redução do consumo de combustível e da poluição atmosférica.

1. Pneu com a banda de rodagem (parte da borracha saliente que mantém contato com a pista) praticamente lisa.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

A queima de combustíveis nos veículos pode lançar uma grande quantidade de gases e partículas na atmosfera, prejudicando o meio ambiente e a saúde dos motoristas e também das demais pessoas. Essas emissões reduzem a qualidade do ar e intensificam o efeito estufa – fenômeno natural que aumenta a retenção de calor no planeta –, elevando excessivamente a temperatura terrestre. Desse modo, ocorre um dos maiores problemas atuais: o aquecimento global.

O aumento da temperatura média do planeta causa diversos impactos negativos que ameaçam a vida e as atividades econômicas, entre eles, mudanças climáticas, derretimentos de geleiras, aumento do nível dos oceanos, inundações de cidades, ocorrência de incêndios em florestas, extinção de espécies animais e vegetais, surgimento de desertos, maior ocorrência de doenças (por exemplo: dengue, zika, malária) e escassez de alimentos.

Assim, no setor de transporte rodoviário, é preciso adotar com urgência práticas para reduzir as emissões de poluentes pelos veículos. A manutenção preventiva contribui para esse propósito, pois, ao economizar combustível, geram-se menos poluentes. Portanto, mantenha seu veículo em boas condições de funcionamento! Dessa forma, você reduzirá custos e contribuirá para conservar o meio ambiente e para melhorar a qualidade de vida.

// Conselhos para realizar a manutenção preventiva

Agora que você compreende a importância da manutenção preventiva, saiba como realizá-la.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

- 1 O primeiro passo é ler e seguir o manual de instruções do veículo (manual do proprietário). Ele informa com que frequência deve-se fazer a revisão, quais itens devem ser verificados e/ou trocados regularmente e a especificação dos componentes.



ATENÇÃO!



Siga sempre as orientações do manual! Elas são específicas para cada veículo.

*Leitura do manual
do veículo*

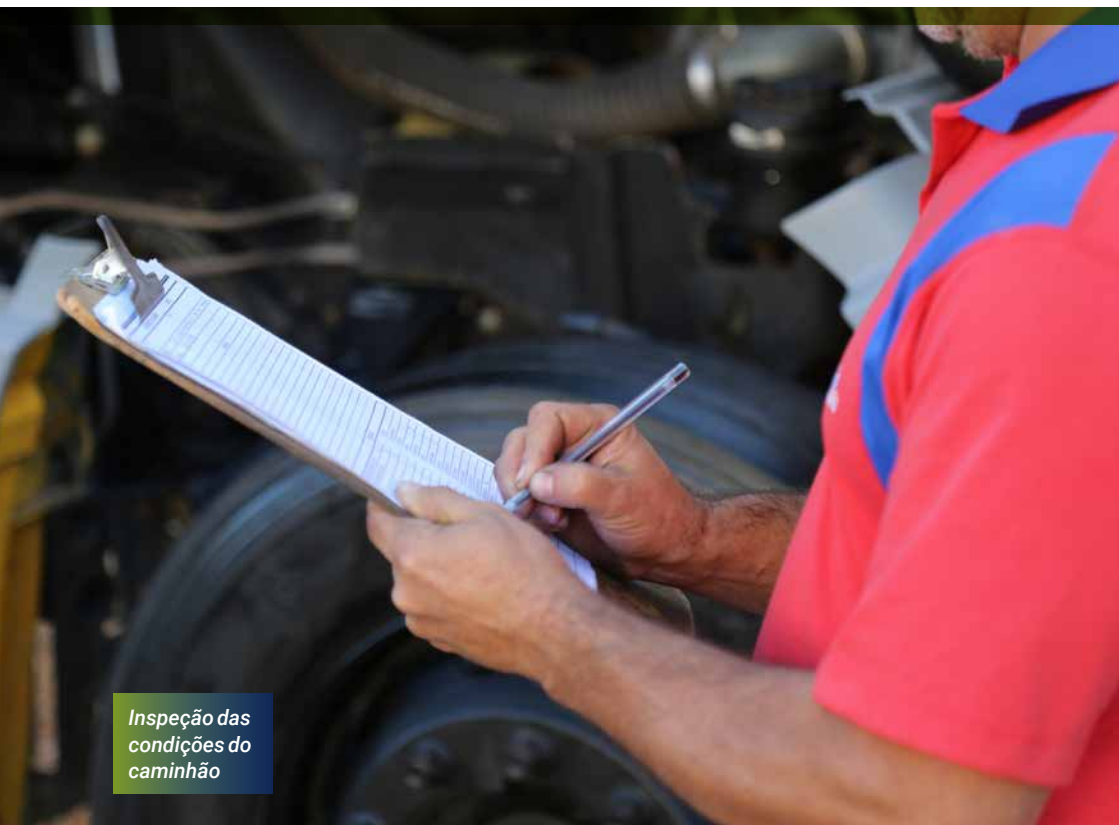
Na ausência do manual de instruções, entre em contato com o fabricante do veículo ou com uma assistência técnica especializada.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

2

Além disso, é fundamental inspecionar o veículo no dia a dia, estar atento a sinais de mau funcionamento e realizar a sua limpeza adequada.



Inspeção das condições do caminhão

» INSPEÇÃO PERIÓDICA

Há algumas checagens simples e rápidas que você pode realizar no dia a dia. Essas medidas são eficazes para evitar vários inconvenientes, reduzindo o seu estresse no trânsito. Desse modo, sempre verifique os itens descritos a seguir.

» Cinto de segurança

Confira se a movimentação e a trava desse item estão funcionando, permitindo colocá-lo e retirá-lo sem impedimentos.



Motorista e o uso de cinto de segurança

» Extintor de incêndio

Confira se:

- a garantia, a validade e o teste hidráulico estão dentro do prazo;
- o ponteiro indicador de pressão está na faixa verde;
- o lacre de inviolabilidade está intacto;

- não há sinais de ferrugem, riscos e amassados;
- o bico da válvula está desobstruído; e
- as instruções de manuseio estão visíveis.

DICA



Movimente, de forma regular, o extintor de incêndio a fim de que seu conteúdo (pó químico) não fique compactado e possa prejudicar seu funcionamento.

» **Triângulo de sinalização**

Observe se o triângulo se sustenta em pé e se as partes refletoras estão em boas condições.

» **Chave de roda**

Veja se esse item está em bom estado, permitindo engatar os parafusos.

» **Macaco hidráulico**

Confirme se a trava de sustentação está funcionando e se o macaco hidráulico sobe quando a alavanca é movimentada.

» **Pneu estepe**

Confira se o pneu de reserva está calibrado e em boas condições.

» **Motor**

Verifique o funcionamento do motor. Observe se não há advertências no painel do veículo. Confira se não há vazamentos e se os fluidos estão nos níveis adequados.

» **Bateria**

Confira o prazo de validade desse item. Além disso, se o seu veículo possui uma bateria antiga (não selada), você deve verificar quinzenalmente o nível de fluido e, se necessário, solicitar a um profissional especializado para completar com água destilada².

» **Para-brisa**

Verifique se o para-brisa está limpo, permitindo uma boa visualização da pista.

» **Limpadores de para-brisa**

Teste os limpadores de para-brisa para verificar seu funcionamento adequado.

» **Reservatório dos limpadores de para-brisa**

Verifique se é preciso adicionar água ao sistema.

» **Retrovisores**

Veja se esses itens estão regulados e limpos.

» **Sinalização**

Veja se os itens de sinalização (setas, faroletes, pisca-alerta, luzes de freio) estão funcionando.

» **Iluminação**

Teste todos os faróis.

2. Água com alto grau de pureza, não contém sais minerais. A água destilada pode ser encontrada em oficinas ou postos adequados.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

» Buzina

Confira se esse item está funcionando.

» Freios

Verifique o funcionamento de todo o sistema de freios. Teste a sua sensibilidade e eficiência.

» Embreagem

Teste a sensibilidade desse item. Observe se o pedal não está rígido ou frouxo demais.

» Marchas

Teste se a passagem das marchas pode ser realizada sem dificuldades.

» Direção

Teste a sensibilidade da direção. Perceba se a movimentação do volante ocorre sem impedimentos ou folgas.

» Pneus

Respeite sempre a capacidade de carga dos pneus. Além disso, examine o seu estado de conservação. Veja se estão calibrados e se a banda de rodagem não está desgastada. Pneus adequados garantem

PARA SABER MAIS



Quando for descartar os pneus inutilizados, entregue-os aos fabricantes ou vendedores ou leve-os a um ponto de coleta. Há organizações que se dedicam exclusivamente à reciclagem e destinação de pneus, dando a eles o tratamento adequado. O descarte indevido de pneus pode causar sérios problemas à saúde humana e contribuir para a poluição do meio ambiente. Seja consciente!



Calibragem de
pneu de veículo
pesado

mais segurança, mais estabilidade nas curvas e nas frenagens, menos desgaste do veículo e menos consumo de combustível.

» IDENTIFICANDO PROBLEMAS NO VEÍCULO

Todo veículo dá sinais quando não está em boas condições de uso. Para identificar problemas, é importante que você conheça o seu funcionamento normal.

Fique atento se:

- » há ruídos diferentes;
- » ocorrem vibrações no volante, causando desconforto ao dirigir;

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

- » há liberação de fumaça;
- » há aumento do consumo de combustível;
- » ocorre desgaste precoce dos pneus;
- » a cor dos gases que saem do escapamento está diferente;
- » o líquido de arrefecimento (conhecido como água do radiador) está turvo e/ou com cor de ferrugem;
- » são verificados vazamentos;
- » o veículo “puxa” para a direita ou para a esquerda quando você libera o volante por um curto período de tempo;
- » o veículo rateia ou “engasga”;
- » o motor “morre” nas desacelerações;
- » o veículo demora para ligar;
- » o veículo desliga sozinho;
- » há falhas nas trocas de marchas ou em acelerações;
- » o motor não responde em retomadas;
- » há perda de potência;
- » o sinal de advertência do sistema de injeção está acendendo constantemente;
- » há ineficiência do sistema de ar condicionado; e
- » parte do sistema elétrico não está funcionando.

ATENÇÃO!



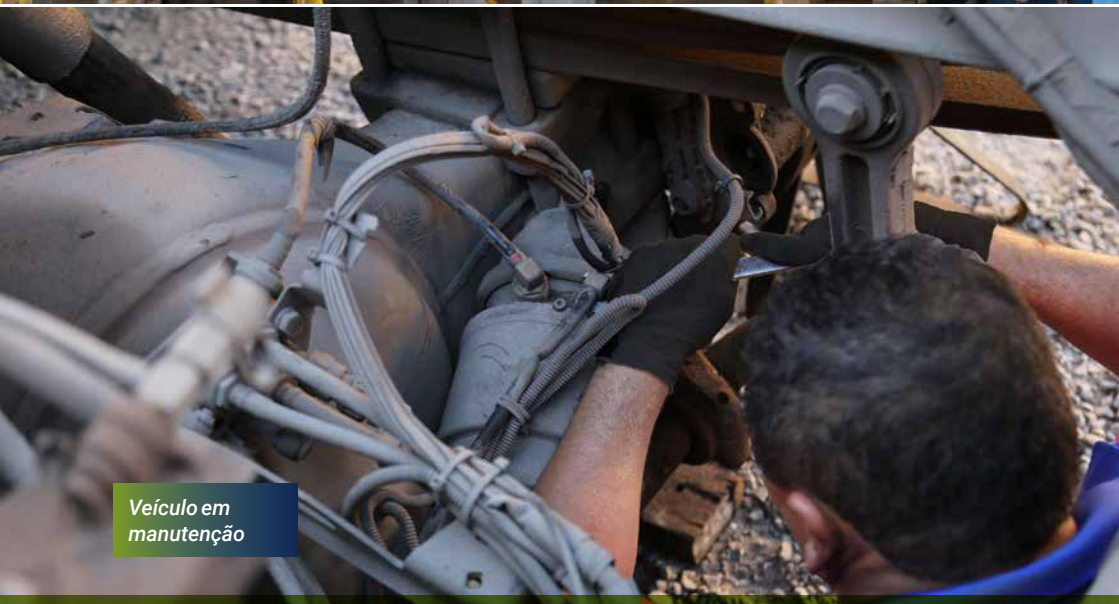
Se você detectar irregularidades no veículo, procure imediatamente uma oficina especializada! É melhor atrasar uma viagem do que colocar a sua vida e a de outras pessoas em risco.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS



Área de manutenção
de empresa de
ônibus



Veículo em
manutenção

» ENTENDENDO OS SINAIS DE ALERTA

Você já viu que vários são os sinais de mau funcionamento do veículo. Cada sinal tem o seu significado, geralmente, bem conhecido pelos mecânicos. Saiba mais sobre os principais indícios de problemas:

» Ruídos

É normal o veículo produzir um pequeno ruído, pois ele possui várias peças em movimento. No entanto, qualquer som mais intenso e que esteja incomodando pode ser um sinal de que algo não está de acordo com os padrões normais de funcionamento.

Nesse sentido, observar se os ruídos são oriundos do movimento do veículo ou do funcionamento do motor pode ajudar a detectar o problema.

Diversos componentes podem apresentar ruídos quando há uma irregularidade, dentre eles, estão: dispositivos de sustentação do motor, protetor de cárter, suspensão, rolamento das rodas, câmbio e direção.

Barulhos também podem ser causados por danos no sistema de escapamento. Esse sistema é um dos mais importantes para o bom desempenho do veículo no contexto ambiental. Suas alterações aumentam o consumo de combustível, elevam as emissões de poluentes e podem causar outras falhas.

LEMBRE-SE!



O barulho excessivo do seu veículo contribui para o aumento da poluição sonora nas vias.

» Pressão de pneus

Verificar as condições dos pneus do veículo e mantê-los calibrados conforme indicado no manual do veículo, além de assegurar a durabilidade prevista para este componente, são ações essenciais que contribuem para a segurança e o bom desempenho na direção. Pneus com baixa pressão, além de dificultarem a movimentação do veículo, aumentam os gastos com consumo de combustível e liberam mais poluentes no ar. Isso ocorre porque, em baixa pressão, os pneus se deformam de maneira que a superfície de contato com o solo aumenta, fazendo com que a resistência ao rolamento também se eleve. Já pressões acima do indicado no manual do veículo podem gerar cortes nos pneus ou acelerar seu desgaste.

É importante que a calibragem dos pneus do veículo seja realizada semanalmente e, para que seja efetuada de forma correta, deve-se verificar a pressão do ar de enchimento com os pneus frios. Nesse sentido, é recomendada a calibração dos pneus sempre antes do início de uma viagem. Caso não seja possível, dirija o veículo em baixa velocidade até o ponto de calibragem mais próximo para que os pneus não fiquem aquecidos.

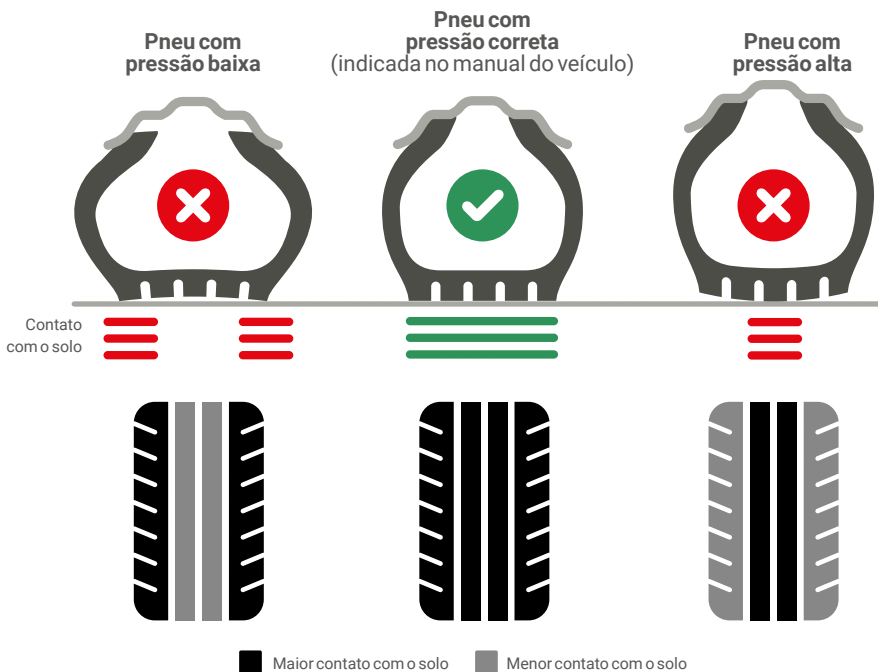
Além da verificação periódica dos pneus, deve-se prestar atenção em suas bandas de rodagem que é a parte do pneu que entra em contato com o chão. Caso a profundidade do sulco das bandas de rodagem seja inferior a 1,6 mm, o pneu está careca e deve ser trocado. Outra maneira de identificar se os pneus estão comprometidos é verificando suas barras de desgastes. Todos os pneus possuem pequenas elevações transversais aos sulcos chamadas barras de desgastes ou indicador de desgaste da banda de rodagem (em inglês, *Tread Wear Indicator - TWI*). Quando a altura da banda de rodagem coincidir com essa marcação, significa que a profundidade do sulco é igual ou inferior a 1,6 mm e que o pneu deve ser substituído.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

Ressalta-se que rodar com os pneus gastos ou carecas gera risco a segurança, pois, além de aumentar a probabilidade de derrapagens em pistas molhadas, sua utilização compromete a estabilidade e a capacidade de frenagem do veículo. A utilização de pneus nesse estado, segundo o Código de Trânsito Brasileiro, é considerada infração grave e pode acarretar em multa para o dono do veículo ou condutor.

Comparação entre pneus com diferentes pressões



- Mais emissão de poluentes e geração de resíduos de pneus
- Maior risco de acidentes
- Mais custos com combustível e troca de pneus

- Menos poluição
- Menor risco de acidentes
- Economia

- Mais geração de resíduos de pneus
- Maior risco de acidentes
- Mais custos com troca de pneus

» Vibrações

Se você sente desconforto ao dirigir por causa de trepidações no volante, isso indica problemas no balanceamento das rodas. Essa irregularidade pode ocasionar o desgaste dos pneus, reduzindo a sua vida útil, bem como o desgaste do sistema de suspensão do veículo.

» Fumaça

A liberação de fumaça por qualquer peça pode estar associada ao superaquecimento de alguma parte do veículo.

Um problema comum é o superaquecimento do líquido de arrefecimento do motor – popularmente é dito que o motor “ferveu”.

O motor pode esquentar demais ou, até mesmo, fundir por diversos motivos, dentre eles, estão:

- nível insuficiente de líquido de arrefecimento (água no radiador);
- óleo lubrificante em mau estado ou em nível insuficiente;
- uso de aditivos de baixa qualidade ou falta de aditivos para radiadores;
- mau funcionamento ou má condição de algum componente do sistema de arrefecimento; e
- ausência da tampa do radiador ou tampa desgastada (vedação inadequada).

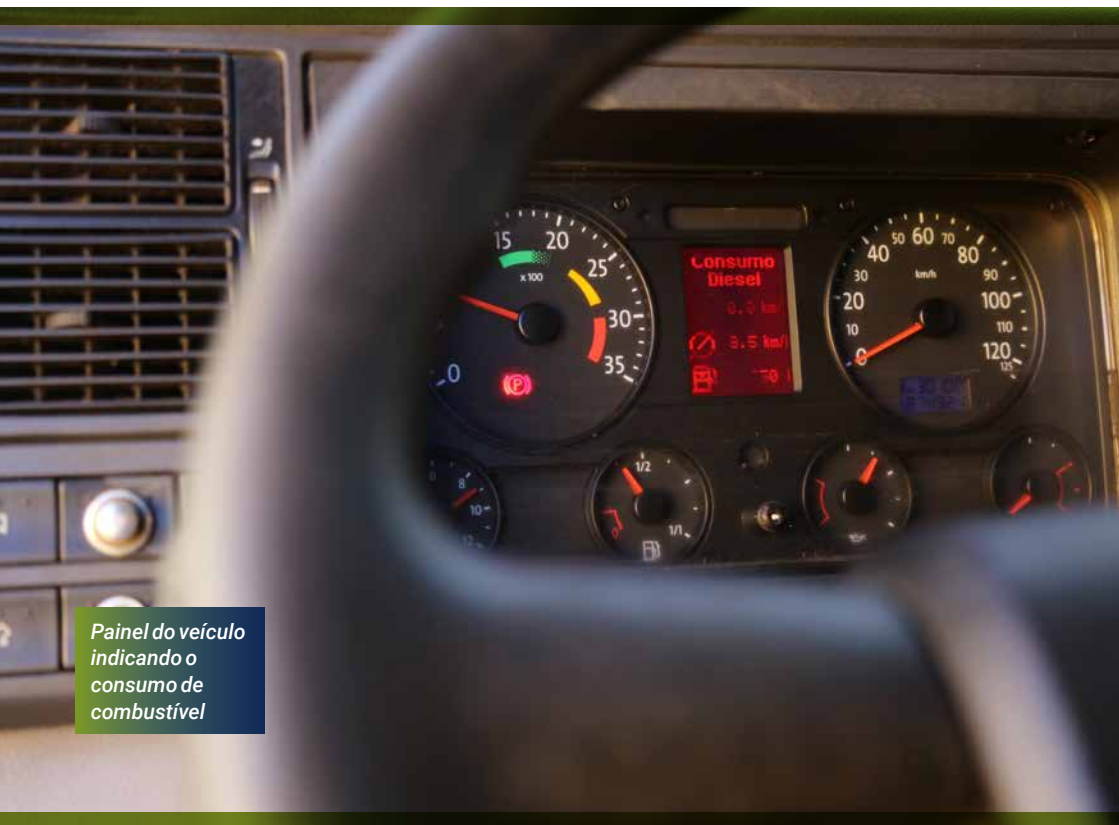
» Aumento do consumo de combustível

Para avaliar as condições de consumo do veículo, em primeiro lugar, você deve conhecer o seu padrão normal de consumo. Uma

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

alternativa é anotar periodicamente o número de quilômetros rodados e o consumo em litros de combustível.



Painel do veículo
indicando o
consumo de
combustível

A relação entre a distância percorrida e a quantidade de combustível necessária – conhecida como autonomia – revela se o veículo é econômico ou não. O consumo está adequado quando a autonomia (em km/litro de combustível) é igual ou superior ao valor médio fornecido pelo fabricante. O valor abaixo da média é um sinal de que seu veículo precisa de manutenção.

Muitas são as causas do aumento do consumo de combustível. Alguns exemplos são:

- mau funcionamento do sistema de injeção;
- problemas no sistema de arrefecimento (refrigeração);
- problemas no sistema de escapamento;
- óleo lubrificante em mau estado;
- pneus com calibração incorreta ou desalinhados;
- rodas desbalanceadas;
- filtro de ar sujo;
- filtro de combustível entupido; e
- velas de ignição gastas.

» **Vazamentos**

Não é normal que um veículo apresente vazamentos. Ele é projetado para funcionar sem qualquer tipo de derramamento, seja de água, óleo ou combustível. Vazamentos de fluidos são considerados defeitos graves em vistorias de segurança veicular.

ATENÇÃO!



Possuir um veículo regulado não é a única condição para garantir a economia de combustível. O modo de dirigir também afeta o consumo. Leia a cartilha **Ecocondução: Eficaz para o Meio Ambiente e a Qualidade de Vida.**

ATENÇÃO!



Se for necessário descartar óleos do veículo, não o faça junto à rede pública de esgoto ou no lixo comum. Encaminhe-os para uma empresa, oficina ou posto que possua local adequado para depósito desses fluidos.

As possíveis causas são: furos nas mangueiras que transportam os fluidos, furos no radiador, vedações inadequadas, excesso de fluidos, mau estado das juntas do cabeçote do motor, problemas nos freios e na direção hidráulica.

» Cor dos gases emitidos

A cor dos gases do escapamento também pode ser sinal de problemas. A cor preta está relacionada à queima incompleta do combustível. Danos no sistema de injeção e no motor são possíveis causas dessa irregularidade. A cor branca pode indicar a existência de combustível não queimado por causa da baixa temperatura do motor, resultante, por exemplo, de falhas na válvula termostática – um dos componentes responsáveis

por manter a temperatura do motor dentro de uma faixa ideal de trabalho, controlando o fluxo de água do radiador. Essa cor também pode estar ligada à presença de água no combustível, por isso é importante de abastecer o veículo em postos de confiança. A cor azul é uma evidência de que há óleo do motor sendo queimado na câmara de combustão, o que prejudica seriamente o motor por falta de lubrificação.

ATENÇÃO!

A emissão de poluentes pode aumentar quando a condução do veículo é inadequada – se há acelerações desnecessárias, frenagens bruscas, troca incorreta das marchas, muitas variações de velocidade, excesso de carga, etc. Para saber mais, leia a cartilha **Ecocondução: Eficaz para o Meio Ambiente e a Qualidade de Vida.**

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

VOCÊ SABIA?



A CNT e o SEST SENAT, em conjunto com Federações de transporte afiliadas, oferecem serviço de avaliação ambiental veicular por meio do Programa Despoluir. São utilizados equipamentos que medem o nível de fuligem (fumaça preta) que sai pelo escapamento dos veículos a diesel, fornecendo dados importantes sobre o estado de manutenção de alguns componentes e contribuindo para a redução da emissão de poluentes. Obtenha mais informações pelo telefone **0800 728 2891** ou pelo site **www.despoluir.org.br**



Serviço de avaliação
veicular ambiental
do Despoluir

DESPOLUIR
Ambiental do Transporte
CNT - SEST SENAT
0800 728 2891

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

» LIMPEZA DO VEÍCULO

Limpar o veículo é essencial para manter o seu bom estado e para proporcionar um ambiente agradável e higiênico. Nesse sentido, seguem algumas dicas:

- » use um recipiente de lixo (sacola, saco plástico, entre outros”) para pequenos depósitos e esvazie-o frequentemente;
- » lave o veículo periodicamente;
- » realize a lavagem iniciando pelas partes superiores do veículo até as partes inferiores, deixando as rodas e os pneus sempre por último;
- » não lave o motor e o câmbio, pois isso pode acelerar o desgaste das peças;
- » use água e produtos neutros e siga as instruções dos fabricantes. Detergentes derivados do petróleo podem danificar a pintura;



Lavagem de
ônibus em
garagem

- » faça a lavagem em ambientes com sombra e quando a lataria do veículo estiver fria. Lavar um veículo ainda quente pode provocar trincas no bloco do motor; e
- » limpe os vidros e a lataria com acessórios (pano, esponja) lisos e macios, para evitar arranhaduras.

// Conheça os cursos gratuitos do SEST SENAT

O SEST SENAT possui a missão de promover a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento profissional dos trabalhadores do setor de transporte e dos seus dependentes com responsabilidade socioambiental. Para cumprir esse compromisso, a instituição oferece diversos **cursos gratuitos**, entre eles, **cursos presenciais e a distância**, visando à capacitação e ao aprimoramento profissional dos transportadores.

Esses cursos tratam de vários conteúdos relevantes para o dia a dia do transportador, como, por exemplo, manutenção preventiva, mecânica automotiva, condução segura e econômica, qualidade no atendimento ao cliente e gestão de resíduos.

Aproveite esse benefício para aprender mais sobre temas importantes e desempenhar melhor as suas atividades! Assim, você poderá obter ganhos significativos, como mais eficiência, segurança, economia e atuação socioambiental, além de comprovar o seu comprometimento com o aperfeiçoamento profissional contínuo, atitude que representa um diferencial no mercado competitivo.

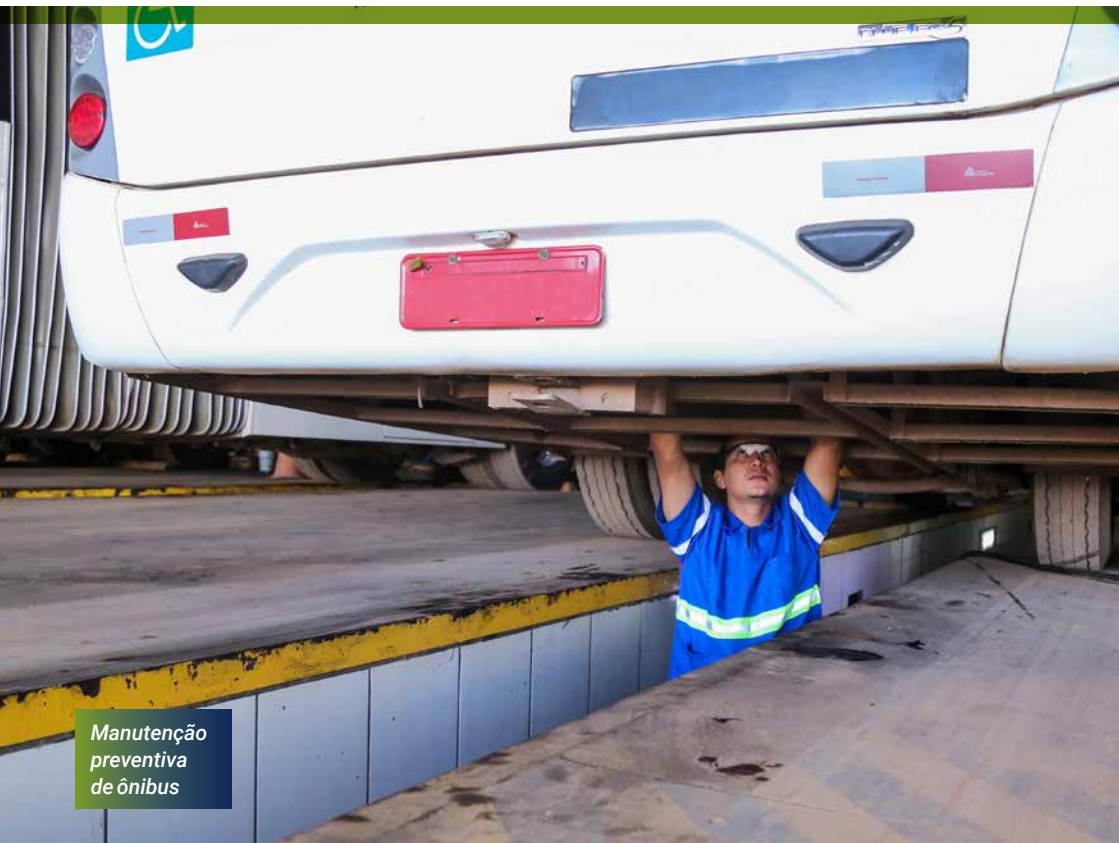
Obtenha mais informações pelo telefone **0800 728 2891** ou pelo site **www.sestsenat.org.br**

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

BENEFÍCIO PARA TODOS

// Faça a sua parte

Por meio da manutenção preventiva, você reduzirá seus gastos com o veículo e ainda beneficiará o meio ambiente e a saúde das pessoas.



Manutenção
preventiva
de ônibus

Fique atento às condições do veículo para a sua segurança e para o bem de todo o planeta. Seja amigo do meio ambiente e, além de adotar boas práticas, divulgue essas informações!

// Para lembrar

- » A manutenção preventiva é essencial para garantir o bom funcionamento do veículo e, assim, tornar o transporte mais seguro, eficiente e limpo.
- » Leia o manual de instruções do veículo (manual do proprietário) e siga as suas orientações sobre a revisão automotiva. Caso não possua acesso ao manual, entre em contato com o fabricante do veículo ou com uma assistência técnica especializada.
- » Inspecione o veículo regularmente, verificando as condições dos seus principais componentes (itens de segurança, motor, bateria, direção, freios, pneus, dispositivos de sinalização, entre outros).
- » Esteja atento a sinais de mau funcionamento e, se notar algum problema, procure imediatamente auxílio especializado.
- » Compartilhe e divulgue as informações desta cartilha, ajudando a conservar o meio ambiente e a melhorar a qualidade de vida.

// Referências

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO - DENATRAN; MINISTÉRIO DAS CIDADES (2005). Direção Defensiva - Trânsito Seguro É um Direito de Todos.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO PARANÁ - DETRAN-PR (2016). Não fazer manutenção do veículo triplica risco de acidente. Disponível em: <www.detrان.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=1949>. Acesso em: 22 de janeiro de 2018.

GOIÁS AGORA (2016). Falta de manutenção triplica risco de acidentes no trânsito. Disponível em: <www.goiasagora.go.gov.br/falta-de-manutencao-triplica-risco-de-acidentes-no-transito/>. Acesso em: 22 de janeiro de 2018.

SERVIÇO SOCIAL DO TRANSPORTE - SEST; SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO TRANSPORTE - SENAT (2012). Programa de formação de novos motoristas: componente curricular: condução segura e econômica. Brasília: SEST/SENAT, 2012.

SERVIÇO SOCIAL DO TRANSPORTE - SEST; SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO TRANSPORTE - SENAT (2018). Material Didático do Curso de Mecânica Descomplicada. Disponível em: <ead.sestsenat.org.br>. Acesso em: 19 de março de 2018.

SERVIÇO SOCIAL DO TRANSPORTE - SEST; SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO TRANSPORTE - SENAT (2018). Material Didático do Curso de Excelência Profissional para Motoristas. Disponível em: <ead.sestsenat.org.br>. Acesso em: 19 de março de 2018.

DESPOLUIR

Programa Ambiental do Transporte

CNT | SEST SENAT

CNT | Confederação
Nacional do
Transporte

SEST SENAT

Serviço Social do Transporte
Serviço Nacional de
Aprendizagem do Transporte

Endereço: Setor de Autarquias Sul | Quadra 1 | Bloco "J"

Ed. CNT, 12º e 13º andares | CEP: 70070-944 | Brasília-DF - Brasil

Central de Relacionamento: 0800 728 2891 | www.cnt.org.br | www.sestsenat.org.br