# O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

## Qualidade em série

Gestão por processos: a oficina além das expectativas

## Turbo

Instalação em motor Mercedes-Benz OM 366



## Filtro de ar

Dicas para diagnóstico e manutenção no Captiva

G.G. Editora Publ. Tec. Ltda.

ano XXIV
nº 186

R$ 7,50

DAYCO®

KIT DE DISTRIBUIÇÃO




# Troque a Correia Dayco junto com o Tensionador Dayco

**Conheça os kits de distribuição Dayco para veículos nacionais e importados.**

## KITS DE DISTRIBUIÇÃO

| Nº KIT DAYCO | MONTADORA | MODELO | MOTOR | ANO |
|---|---|---|---|---|
| KTB221/3 | CHEVROLET | CORSA | 1.0 / 1.8 8V | 02/... |
| | | MERIVA | 1.8 8V | 02/... |
| KTB344 | CITROEN | PICASSO/C4/C5/XSARA | 2.0 16V | 01/... |
| | PEUGEOT | 307 | 2.0 16V | 03/... |
| KTB336 | CITROEN | C3 | 1.4 8V | 03/... |
| | PEUGEOT | 206 | 1.4 8V | 04/... |
| KTB285 | FIAT | PALIO/SIENA/DOBLÓ | 1.3 16V | 02/... |
| | | PALIO/SIENA | 1.0 8V | 01/... |
| KTB950 | FIAT | PALIO/UNO | 1.3/1.4 8V | 03/... |
| | | PUNTO | 1.3/1.4 8V | 07/... |
| KTB312/4 | FIAT | MAREA 2.4 20V | 2.4 20V | 00/... |
| KTB950 | FIAT | PALIO/UNO | 1.3/1.4 8V | 03/... |
| | | PUNTO | 1.3/1.4 8V | 07/... |
| KTB800 | HYUNDAI | TUCSON | 2.0 16V | 05/... |
| KTB364 | RENAULT | MÉGANE | 2.0 16V | 01/05 |
| | | SCENIC | 2.0 16V | 01/... |
| KTB347 | VOLKSWAGEN | GOL POWER | 1.0 16V | 02/... |
| KTB341 | VOLKSWAGEN | FOX/POLO/KOMBI/GOL | 1.0/1.4/1.6 8V Power | 03/... |

FIDELIDADE MECÂNICO DAYCO




Complete a sua coleção **Dayco Tuning** por apenas 250 pontos através do site: **www.MECANICODAYCO.com.br**

# Empresário da reparação ou gestor

Você sabe o que é gestão? Conforme o dicionário, gestão é o ato de gerir, administrar ou dirigir um negócio. O gestor, por sua vez, é o responsável por essa administração, é um gerente que faz mais do que gerenciar, ele oferece estratégias para a empresa, fortalece as questões administrativas, coloca metas e objetivos, organiza e controla os processos e está sempre em busca de resultados.

É interessante, pois o tempo vai passando e todos os dias aparecem novos verbetes e expressões para definir, muitas vezes de melhor maneira, uma palavra já bem conhecida e entendida pela população. Palavras que evoluíram e ganharam um conceito mais profundo, inclusive no nosso setor. Afinal de contas, em outros tempos, era mecânico, hoje é reparador; dono de oficina passou a ser empresário; e o gerente se tornou um gestor, aquele que está preocupado com a satisfação e a fidelidade do cliente e, assim, se destacar no meio da concorrência.

Na verdade, é a mesma história de sempre: quem não evolui, fica para trás, e perde chances preciosas de melhorar o seu negócio. Essas mudanças, que muitas vezes são mostradas aqui na nossa Revista, começam com a consciência e o comportamento dos profissionais envolvidos. Só quem experimentou as mudanças da evolução percebeu que foram elaboradas para melhorar e continuar melhorando sempre o seu negócio. E quem não experimentou, está mais do que na hora de começar.

Lembra quando vivíamos na era analógica? E não faz muito tempo, não. O bom mecânico era aquele que diagnosticava um problema escutando o barulho do carro, por exemplo. Hoje, na era digital, o reparador ideal é aquele que encontra o defeito com a ajuda da tecnologia, ou seja, de um scanner automotivo. Isso é a evolução do setor, isso é o que o gestor tem a responsabilidade de implantar e controlar numa oficina mecânica.

Por isso, hoje, embalados pelas palavras avançadas do século XXI, está na hora de formatar o seu HD, fazer um upgrade na sua oficina e aceitar as mudanças em busca de melhorias. Delete da sua oficina os maus costumes e deixe que o gestor controle os processos e entregue ao seu cliente um pacote de soluções, não apenas um carro reparado.

E mais uma vez, a Revista está aqui para te ajudar a acompanhar essa e outras evoluções. Nessa edição, trazemos uma matéria com a instalação de um turbo em veículo diesel, a manutenção dos filtros de ar e um artigo muito especial sobre os 20 anos da injeção eletrônica (olha a evolução aí!). Não deixe de conferir as dicas do IQA para melhorar os processos da sua oficina e a política das montadoras de vender peças genuínas para as oficinas independentes, visando acompanhar seu cliente mesmo depois que ele sai da rede de concessionárias. Obrigada pela atenção e até o próximo mês.




*Carolina Vilanova*

## Entrevista

Ivan Lelis, da Philips, fala sobre a empresa e as orientações que o mecânico deve dar ao seu cliente sobre iluminação

**06**



## Mecânica Diesel

Troca e dicas de manutenção do turbo em caminhões Mercedes-Benz com motor OM 366

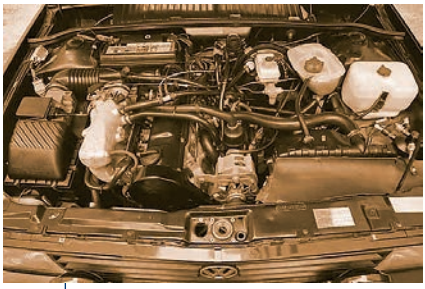
**16**



## Filtros

Acompanhe como fazer a manutenção e que cuidados ter com o filtro de ar em veículos leves

**26**



## Artigo

Especial sobre os 20 anos da introdução da injeção eletrônica nos veículos nacionais.

**32**



## Qualidade em Série

Como os processos podem ajudar a melhorar a qualidade na oficina

**36**




## Oficinas

Venda de peça genuína para oficinas independentes pela rede de concessionárias das grandes marcas mostra a união do setor

44

## Prêmio

Veja o resultado da eleição das melhores marcas do setor automotivo na opinião dos mecânicos.

46



## Lançamentos

Chevrolet Astra, Honda City, Kia Soul e Renault Master

51

Revista O MECÂNICO

EXPEDIENTE

**Diretores**
João Alberto A. de Figueiredo
Edson P. Coelho
Fábio A. de Figueiredo

**Redação**
**Editora:** Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
**Repórteres:** Alessandra Sales e Daniela Giopato
**Estagiário:** Victor Marcondes
**Fotos:** Alexandre Villela e Rafael Wolter
redacao@omecanico.com.br

**Diretor Comercial**
Fabio A. de Figueiredo

**Representantes**
Eurico A. De Assis
Fabio Murta Mejias
Itamar F. Lima
José Antônio Fernandes
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

**Secretária**
Nilcéia Rocha e Karina Farias

**Administração**
Ed Wilson Furlan

**Distribuição/Assinatura**
Luciana de Paulo
Tels.: (11) 5035-0005
0800-015-1970
assinatura@omecanico.com.br
Site - www.omecanico.com.br

**Projeto Gráfico e Editoração**
Villart Criação e Design

**Departamento de arte**
Alexandre Villela
Rafael Wolter
arte@omecanico.com.br

**Impressão:** Cia. Lithográfica Ypiranga

**Edição nº 186**
**Circulação:** agosto / 2009

**Publicação de:**
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tel: (11) **5035-0000** - Fax: (11) **5031-8647**

O Mecânico é uma publicação técnica mensal, formativa e informativa, sobre reparação de veículos leves e pesados. Circula nacionalmente em oficinas mecânicas, de funilaria/pintura e eletricidade, centros automotivos, postos de serviços, retíficas, frotistas, concessionárias, distribuidores, fabricantes de autopeças e montadoras. Também é distribuída em cooperação com lojas de autopeças "ROD" (Rede Oficial de Distribuidores da Revista O Mecânico).

É proibida a reprodução total ou parcial de matérias sem prévia autorização. Matérias e artigos assinados são de responsabilidade dos autores, e não representam, necessariamente, a opinião da Revista O Mecânico.

50.000 exemplares

IVC INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO

Apoio: SENAI ANATEC ASSOCIAÇÃO DE PUBLICAÇÕES

# Lâmpadas em ordem é sinônimo de segurança



*Ivan Lelis, responsável por Marketing e Produtos da divisão de Iluminação Automotiva da Philips, diz que existem várias opções de lâmpadas para quem quer mais segurança e conforto e que o mecânico bem informado pode ajudar a orientar muito bem o seu cliente*

***Revista O Mecânico:*** A divisão automotiva da Philips é uma unidade de negócios em que a empresa atua. Onde fica a fábrica no Brasil e qual sua capacidade produtiva?

***Ivan Lelis:*** Nossa fábrica de lâmpadas está localizada na cidade de Recife/PE e conta com aproximadamente 300 trabalhadores para produzir mais de 85 milhões de lâmpadas automotivas por ano, produtos voltados para o mercado nacional e de exportação.

***O Mecânico:*** A marca é bastante presente no mercado de equipamentos originais, dentro das montadoras. Essas lâmpadas são desenvolvidas aqui ou são projetos prontos da matriz?

***Ivan Lelis:*** Nossas lâmpadas estão presentes nos automóveis, caminhões, ônibus e motos no mundo inteiro, ou seja, somos muito fortes dentro das montadoras e dos fabricantes de faróis. Investimos constantemente em pesquisa, desenvolvimento e atualização de nossos produtos, visando sempre oferecer o mais alto padrão de tecnologia e qualidade aos nossos clientes. Em relação ao desenvolvimento dos produtos, temos projetos locais e outros elaborados nos nossos centros na Holanda, Alemanha e França.

***O Mecânico:*** Como é a participação da empresa no desenvolvimento de um carro novo, por exemplo, para fornecer a lâmpada adequada?

***Ivan Lelis:*** Fazemos parte do projeto em conjunto com os fabricantes de faróis e lanternas e também participamos de desenvolvimento junto às montadoras. Nossas lâmpadas e suas embalagens fazem referência a uma liberdade de projeto que inclui o automóvel no estilo de vida de seu proprietário. Por último, nossos produtos, durante seu ciclo de vida (e até depois), respeitam o meio ambiente e cumprem as normas da legislação vigente com relação aos componentes utilizados. Nossa meta é oferecer a maior quantidade de luz para o motorista visando aumentar a segurança e o conforto durante a condução.

***O Mecânico:*** Qual a produção destinada para o mercado de reposição? A Philips oferece lâmpadas para todos os tipos de veículos, de passeio ou comerciais?

***Ivan Lelis:*** O mercado de reposição tem alta importância no negócio de Iluminação Automotiva e temos toda linha de iluminação disponível para carro, moto, caminhão e ônibus. Isso porque oferecer produtos originais e de qualidade no mercado de reposição é a nossa obrigação e ajuda os mecânicos independentes a prestar serviços de alto padrão.

***O Mecânico:*** Como a Philips vê o mecânico independente? Do que ele precisa e que tipo de ações a marca planeja para estreitar esse relacionamento? Inclui treinamento de aplicação dos produtos?

***Ivan Lelis:*** O sistema de iluminação em um veículo é parte do seu sistema de segurança e a verificação e manutenção preventiva é essencial para manter o conjunto em ordem mas muitas vezes são esquecidas ou efetuadas de forma superficial. Por isso, oferecemos treinamentos ministrados em conjunto com nossos distribuidores voltados para os profissionais eletricistas e mecânicos independentes. Além disso, no nosso site os aplicadores podem encontrar muitas informações técnicas sobre tipos de lâmpadas e as aplicações corretas. Temos ainda um hot line: **0800 979 1925**.

***O Mecânico:*** O reparador influi na hora da escolha da marca?

***Ivan Lelis:*** Certamente, ele ainda deve orientar o seu cliente sobre os perigos de se utilizar produtos de má qualidade ou sem procedência garantida. Toda lâmpada passa por estudos quando é desenvolvida, para oferecer determinadas características para cada veículo e isso deve ser respeitado. Lâmpadas sem qualidade têm a vida útil diminuída e não garantem o nível de iluminação correta para os motoristas.

***O Mecânico:*** Existem lâmpadas piratas ou paralelas? Como distinguí-las? Qual a vantagem de se aplicar lâmpadas originais num veículo? Duram mais ou iluminam mais?

***Ivan Lelis:*** Sim, existem várias lâmpadas sem identificação de nome de fabricante, tensão (Volts), Potên-

cia (W) ou designação da categoria (exemplo: H1, H4). Isso acaba causando muitas dúvidas na hora da aplicação, por isso sempre preste atenção nessas especificações. Utilizar as lâmpadas originais dos veículos garante ao carro do cliente melhor iluminação e vida útil mais longa. Ou seja, maior segurança e conforto.

***O Mecânico:*** A Philips é uma empresa muito preocupada com preservação do meio ambiente e sustentabilidade. Quais ações têm nesse sentido?

***Ivan Lelis:*** Devemos sempre lembrar que os produtos originais com maior vida útil colaboram com a sustentabilidade. Além disso, o desenvolvimento sustentável para a Philips é um imperativo, é necessário. Há mais de três décadas, a empresa vem incorporando a responsabilidade ambiental em sua estratégia de desenvolvimento de produtos e processos.

***O Mecânico:*** A questão das lâmpadas de xenon está causando muitas dúvidas entre consumidores e aplicadores. Afinal, de acordo com a lei o que está permitido?

***Ivan Lelis:*** No nosso site, publicamos a regulamentação do Contran, que fala sobre a regulamentação referente ao uso adequado dos faróis de xenônio. Os mecânicos podem acessar para mais informações (www.luz.philips.com/auto). Vale lembrar que, como fabricante, a Philips, respeita todas as normas técnicas exigidas pela ABNT, garantindo assim a qualidade dos seus produtos corretamente instalados e respeitando as novas normas do CONTRAN.

***O Mecânico:*** O que o mecânico precisa saber para atender bem o cliente que queira colocar xenon no seu carro?

***Ivan Lelis:*** Para quem quer instalar o kit de xenon, primeiramente, é necessário pedir autorização prévia ao Detran do estado. Depois que o serviço estiver pronto, o motorista deve procurar um posto de inspeção licenciado pelo Denatran. Se as alterações forem aprovadas, é necessário voltar ao Detran para que a mudança na iluminação seja registrada no documento do carro. Oriente seu cliente em ralação a isso, afinal, quem não cumpre essa regulamentação está sujeito à infração grave, que dá cinco pontos na carteira e multa de R$ 127,00.

***O Mecânico:*** Quais tipos de produtos representam a última tecnologia em lâmpadas automotivas?

***Ivan Lelis:*** Além das lâmpadas de xenon, que emitem uma luz mais branca e com mais durabilidade, existem as lâmpadas halógenas de luz branca que podem substituir as convencionais sem nenhuma adaptação, como a Blue Vision, Crystal Vision e a Diamond Vision. Já entre as opções de lâmpadas halógenas com mais luz, a marca destaca a Night Guide, que permite reflexão das faixas e melhor visibilidade em qualquer condição de tempo, com até 50% mais luz e facho até 20 metros mais longo; e a Xtreme Power, que projeta uma luz mais branca com até 80% mais luz que as lâmpadas convencionais. Para saber qual a melhor opção para o seu cliente, consulte sempre o catálogo de produtos da marca.

0800 707 80 22 • www.nakata.com.br

AFFINIA

# QUALIDADE, TECNOLOGIA E SEGURANÇA TÊM COR E NOME.



## TUDO AZUL PELA FRENTE, TUDO NAKATA.

A vida é colorida. Milhões de cores se misturam em todos os lugares, criando imagens que constroem nossa história. Para aproveitar melhor todas estas cores, você precisa da tranquilidade e segurança que só o azul pode transmitir. O azul tudo bem, o azul tô legal, o azul bebê, o azul vá em frente e todos os outros azuis que nos deixam mais confiantes para viver todas as outras cores da vida. Ponha mais azul na sua vida. Exija amortecedores, componentes de suspensão e freios Nakata e fique tranquilo. Tudo azul pela frente.

## TUDO AZUL, TUDO NAKATA




*Componentes automotivos*

## VDO amplia linha de eletrobombas

A VDO, empresa do grupo Continental Brasil Indústria Automotiva, acaba de ampliar sua linha de eletrobombas com lançamento de oito novos itens para os sistemas do lavador do pára-brisas e de injeção de combustível. Destinados para as gamas de veículos leves e pesados, os produtos podem ser aplicados no Fiat Uno, Volkswagen Gol, Volkswagen Parati, GM Celta, GM Astra, GM Zafira, Fiat Doblò, Fiat Palio, Ford Ka, Ford Fiesta e Ford EcoSport, além dos caminhões e ônibus da Mercedes-Benz.




## Pneus para caminhonetes



A Michelin lança o pneu Latitude Cross, um produto da gama LTX A/T2 voltado para o segmento de SUV (Sport Utilitary Vehicle), ou seja, carros de uso misto que trafegam tanto em estrada quanto no off-road. O produto possui tecnologia "Silent Tread Design", que garante um pneu mais silencioso e macio, além disso conta com a banda de rodagem "Mud Catcher", que confere maior aderência em pisos escorregadios, como barro, lama, areia etc. O Michelin Latitude Cross chega para ampliar a linha da marca no Brasil, que já conta com as versões Sport, Diamaris, Tour HP e a recém-lançada tour. Está disponível em quatro medidas: 215/75 R15 100T, 255/70 R15 108H, 205/80 R16 104 Extra Load e 165/70 T15 112T.

## Pilote um carro de Fórmula 1

Os clientes que visitarem as concessionárias Renault para realizar um test drive ou para adquirir um novo modelo da marca vão concorrer a uma viagem para a França para dirigir um carro de Fórmula 1 na promoção "Test Drive Renault F1 Team".



A campanha, que se estende até o dia 31 de agosto, vai sortear no dia 21 de setembro 100 kits de produtos oficiais da escuderia Renault F1 Team, incluindo a participação no programa Feel it!, no qual cinco ganhadores experimentarão a emoção de pilotar um carro de F1 nas pistas do circuito Paul Ricard High Tech Test Track, em Castelet (Marselha). Todas as informações relativas à ação "Test Drive Renault F1TM Team", bem como o seu regulamento, estão disponíveis no site: **www.renault.com.br**.

## Estágio na Bosch está aberto

A Bosch está com inscrições abertas para seu programa de estágio 2010 na sua unidade matriz, instalada em Campinas/SP. Com a oferta de 80 vagas, o estágio vai absorver estudantes de nível técnico e universitário. Para participar do processo de seleção, é necessário que o aluno de nível superior esteja cursando a partir do 2º ano da faculdade em 2010, enquanto os de nível técnico tenham vínculo com a instituição por pelo menos dois anos. A empresa oferece bolsa-auxílio e benefícios como material escolar, assistência médica e odontológica, auxílio-farmácia, restaurante no local, auxílio transporte, seguro de vida e participação nos lucros e resultados.

**Unidade matriz Campinas/SP**
Vagas: **80**
Inscrições até **30 de agosto de 2009**
pelo site **www.bosch.com.br**

**Cursos de Nível superior:** Administração de Empresas (ênfases: Comércio Exterior, Gestão Empresarial, Marketing, Logística, Finanças, Relações Internacionais); Secretariado, Ciência da Computação, Ciências Contábeis, Análise de Sistemas, Serviço Social, Comunicação Social/Propaganda e Marketing, Letras, Direito, Economia, Sistemas de Informação, Pedagogia, Arquitetura e Urbanismo.

**Cursos de Nível Técnico:** Materiais Plásticos, Eletrônica, Química, Mecatrônica e Mecânica.

## Largada para as Olimpíadas do Conhecimento fase internacional

O simulado para a etapa internacional do concurso Olimpíadas do Conhecimento (World Skills), promovido no Brasil pelo SENAI, já está preparando os participantes brasileiros para as provas do Canadá. O concurso abrange várias áreas do setor industrial, inclusive o automotivo e o de mecânica veicular, no qual o aluno Luiz Cesar Akira Kakazu, da escola Ipiranga, compete na modalidade mecânico de automóvel.

Responsável pela coordenação nacional do evento, José Luis Gonçalves Leitão, acredita que a modalidade de mecânica é muito difícil e vai contar com 29 países participantes, que têm tanto conhecimento tecnológico quanto o Brasil. "O nosso competidor está muito bem preparado e treinando bastante os temas técnicos da competição, mas fatores emocionais também interferem no seu resultado, por isso precisa ter estrutura", completou.



## Site da Schaeffler exclusivo para reposição

O Grupo Schaeffler disponibiliza um site exclusivo para o mercado de reposição (www.schaeffler-aftermarket.com.br), onde será possível ter acesso aos produtos, treinamentos, catálogos de aplicações, catálogos técnicos, informativos, notícias, além de um canal facilitado com a assistência técnica e entre outros serviços.

No site, o aplicador encontra cerca de 2.500 itens originais para reposição, entre as marcas INA, FAG e LuK, além de produtos remanufaturados, divididos em sistemas de chassi, motor e transmissão, destinados para as linhas leve, pesada e agrícola.




## Normas para correias

A Dayco Power Transmission, em conjunto com o Sindirepa, Senai e IQA está chamando atenção para a regularização da norma técnica ABNT que trata sobre a aplicação de correias automotivas. O projeto ABNT 05:102.01-008 (veículos rodoviários automotores – remoção e reinstalação de motores) se encontra em consulta nacional até 3 de agosto. Para contribuir com a ação, basta votar pela internet, no site: **www.abntnet.com.br/consultanacional/**, e clicar em "CB 05", onde se encontram os projetos existentes em votação do Comitê Automotivo.

Cadastro e mais informações podem ser obtidas no portal: **www.abtn.org.br/cb05**.

## Sem crises, GM do Brasil investe 2 bilhões em ampliação

A General Motors do Brasil anunciou que irá investir R$ 2 bilhões para o lançamento da nova família de veículos Chevrolet, chamada Ônix, e para a expansão da fábrica de Gravataí, no Rio Grande do Sul. A divulgação foi feita pelo presidente da General Motors do Brasil, Jaime Ardila, em audiência com o presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, na sede do atual governo, no Centro Cultural do Banco do Brasil, em Brasília.

Este será o maior investimento da empresa realizado no País e de acordo com Ardila, os recursos para esse investimento serão provenientes da geração de caixa da empresa no Brasil e dos lucros retidos com as vendas ns últimos anos fiscais. Ele afirmou também que a empresa vai receber financiamento no valor de R$ 344 milhões do Banrisul e está em negociações com o BRDE e BNDES para novos aportes de capital.

# EMASTER

ELEVADORES

MÁQUINAS QUE MANTÊM O MUNDO EM MOVIMENTO.




DESTAQUES - cinco estrelas

EC 4.1 S



EC 2.8 powertech



Produto aprovado
CESVI BRASIL
ref. - 479.645/09
validade - jun/2011

**Visite nosso site:**
www.emasterelevadores.com.br
emaster@emasterelevadores.com.br

TELEVENDAS
41 3584.1176 | 41 3024.2724
41 7811.7496 | ID 134*12212
Ligue e conheça a maior linha de elevadores do mercado.

## Xenon ecologicamente correta



A OSRAM acaba de lançar novas lâmpadas de descarga a gás xenon, que de acordo com a empresa, são ecologicamente corretas, pois utilizam zinco no lugar do mercúrio. Denominada Xenarc D3 e D4, a lâmpada para farol alcança uma emissão de luz com uma temperatura de cor comparável às lâmpadas de xenônio convencionais sem agredir a natureza. Com desempenho superior aos das lâmpadas halógenas, a nova lâmpada oferece fluxo luminoso de até 3.200 lumens, com potência de 80 lumes por watt, vida útil de 3.000 horas e intensidade luminosa com temperatura de cor de 4150 Kelvin. Além disso, uma lâmpada XENARC 35W produz 1,3 grama a menos de gases que contribuem para o efeito de estufa.

## Affinia aprimora sites de suas marcas

A Affinia Automotiva acaba de renovar os sites das marcas Nakata, Wix, Brosol, Urba, Spicer e Perfect Cicle, que apresentam agora um novo layout, além de contar com áreas com informações institucionais, notícias atualizadas sobre o mercado, novidades sobre suas linhas de produtos, catálogos reformulados e consultas online.

O sistema de busca está mais ágil e simplificado, assim os produtos são encontrados por códigos, nomes ou linhas. Além disto, uma seção de cadastro permite que o cliente receba as atualizações em seu e-mail. Acesse: **www.affinia.com.br**.



## IQA oferece curso de conscientização ambiental

No dia 22 de julho, o IQA e outras entidades do setor, como Sindirepa e SEBRAE, promoveram um seminário de conscientização ambiental voltado exclusivamente para reparadores veiculares. Com o título "Empresas de Reparação Automotiva e o Meio-Ambiente – como atender a legislação evitando riscos e desenvolvendo novas oportunidades", a palestra foi ministrada no auditório do Senai Ipiranga, em São Paulo, e contou com uma média de 200 participantes. Foram abordados assuntos como o descarte correto de peças e resíduos nas oficinas, o reaproveitamento da água, a importância de se aderir à inspeção veicular e o uso de cabines de pintura.

## Novos catálogos Delphi para reposição

Dois catálogos contendo as linhas completas de produtos de Injeção eletrônica & Ignição e Climatização & Arrefecimento são as novidades da Delphi Automotive para o mercado de reposição. As apostilas trazem informações técnicas e de aplicação sobre todos os produtos da marca disponíveis para o aftermarket. As novas listas apresentam imagens de todos os produtos, além de três tipos de busca: por código Delphi, busca por montadora e referência cruzada. Os catálogos podem ser solicitados através do número: **0800 0118135**

# A Revista O Mecânico faz 25 anos e quer homenagear você,

## prata da casa!

Olá Amigo Mecânico,

Você que, assim como eu, adora seu trabalho e é leitor da Revista O Mecânico, vai gostar dessa novidade: **Em outubro a publicação completa 25 anos!**

Pôxa, ainda me lembro da primeira edição que li! Isso já faz um tempão! **E a comemoração dessa data tão especial é uma homenagem para nós, mecânicos.**

**Se a Revista faz parte da sua história, escreva contando como isso aconteceu:** a primeira vez que você leu a publicação, quantas edições tem na sua coleção, um caso específico que a Revista ajudou a solucionar, se você fez parte de alguma matéria... enfim, qual a sua relação com a publicação ao longo desses 25 anos.

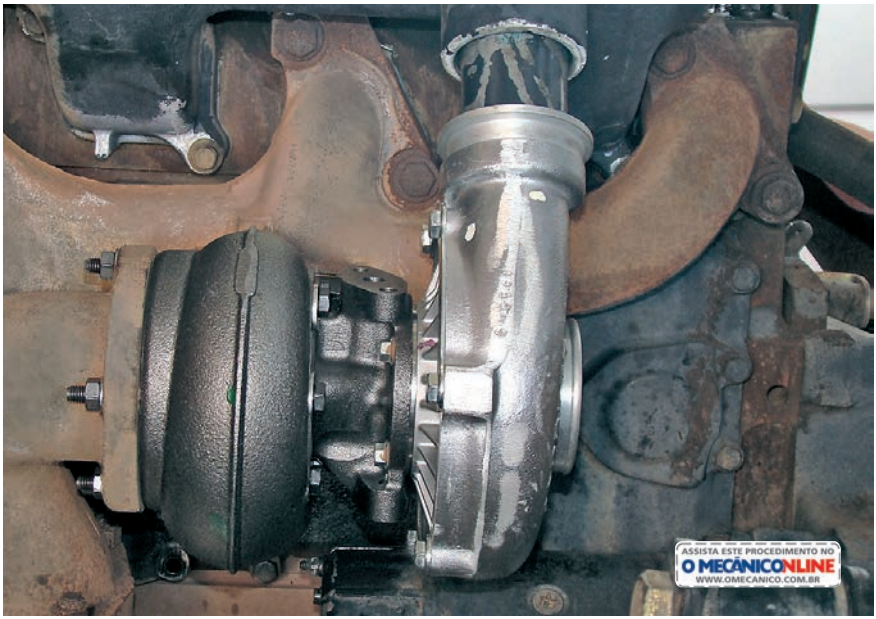
**Você pode ser o escolhido para ser homenageado como "Prata da Casa"** e ter sua história publicada na edição de aniversário da Revista!

Essa é uma promoção de cunho cultural e não prevê nenhum tipo de premiação.




**Participe!** Envie seu depoimento até **18/09/2009** com fotos das capas que possui para nossa redação e torça para ser o escolhido. Você pode enviar por **e-mail:** 25anos@omecanico.com.br ou por **correio:** Redação - Revista O Mecânico, Rua Palacete das Águias, 395 – Vila Alexandria – CEP 04635-021 – São Paulo/SP, com o título: **EU SOU PRATA DA CASA!**

# Como instalar turbo em motores diesel




*Acompanhe a troca do conjunto de turboalimentação dos caminhões Mercedes-Benz equipados com o motor OM 366 e as dicas de manutenção dos fabricantes para esses importantes componentes*

*Carolina Vilanova*

Quando o conjunto de turbo de um caminhão apresenta problemas, o mecânico tem que estar atento antes, durante e depois de efetuar a manutenção. Isso porque é essencial detectar exatamente se o problema é mesmo no turbo, aplicar o produto corretamente e saber o que causou a falha para prevenir que não ocorra novamente na peça nova aplicada.

Alguns sintomas apresentados quando o turbo tem falhas podem ser

confundidos com avarias do próprio motor. São eles: perda de potência, emissão de fumaça preta ou branca, ruídos e consumo excessivo de combustível. Por esse motivo, o técnico deve ter certeza de que é o turbo que precisa ser reparado, antes de começar o serviço. Então, analise todo o conjunto do motor e faça os testes apropriados antes de remover o conjunto de turboalimentação.

As manutenções gerais do motor realizadas corretamente e no prazo determinado pela montadora previnem que o turbo tenha desgastes prematuros. Logo, trocar o óleo lubrificante e os filtros, além de utilizar combustível de qualidade, são fundamentais para o bom funcionamento do conjunto.



Outro problema grave pode ser provocado pela falta de lubrificação do sistema. Por isso cheque o nível do óleo e verifique se está livre de contaminação, deterioração e oxidação do óleo. Veja também se não tem vazamentos ou falhas no sistema de filtragem.

## Na hora da troca

Acompanhe a substituição de um conjunto de turbo dos caminhões Mercedes-Benz equipados com o motor OM 366. Esse programa foi exibido em O Mecâniconline com o apoio técnico da Oficina Diesel Truck, autorizada da Garrett.

**1)** Após a remoção do turbo danificado, realize uma inspeção geral para diagnosticar a causa do problema. Verifique se há trincas ou rachaduras nas mangueiras da tubulação de admissão **(1A)**. Limpe o alojamento do filtro de ar, que deve ser substituído juntamente com o filtro e o óleo lubrificante. **(1B)**






ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR










**2)** Em seguida, examine o sistema de lubrificação do turbo e se o tubo de alimentação de óleo está em boas condições, sem amassados, trincas ou obstruções.

**3)** Faça uma checagem na tubulação de retorno do óleo lubrificante até o cárter, veja se há trincas, ressecamento ou outros defeitos. Se necessário, substitua as peças danificadas por novas.

**Obs.:** É recomendado fazer a verificação da pressão de óleo do motor e checar com os dados do fabricante do veículo.

**4)** Depois, confira se há placas ou objetos estranhos nas saídas do coletor de admissão e da tubulação de escapamento **(4A)**. Verifique se a borboleta do sistema de freio motor **(4B)** não está acionada ou obstruída e faça uma inspeção geral no silencioso do escapamento.



# A maior feira de tecnologia automotiva do Nordeste



## AUTONOR2009

- A melhor vitrine para seus produtos/serviços no Norte/Nordeste
- Conquiste um dos mercados mais importantes e concorridos do Brasil
- Mais de 300 expositores trazendo o melhor da tecnologia automotiva

## De 21 a 24 de Outubro

Centro de Convenções de Pernambuco - Recife - PE

Informações:

www.autonor.com.br

E-Mail: autonor@autonor.com.br

(81) 3467 - 6572




Realização:

AUTONOR
EMPREENDIMENTOS E CONSULTORIA LDTA.

Apoio:

Sincopeças - PE

PE Sindirepa

SINDIPEÇAS

ANDAP

Sincopeças - RN

I.G.A.

ABRIVE

ARAP

Recife

ASSOAGEC

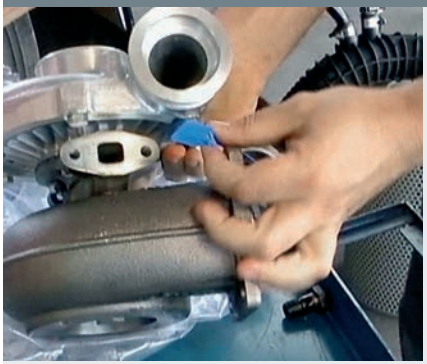
SEBRAE PE

FECOMÉRCIO

FIEPE

Governo de Pernambuco

**Dicas para assegurar a garantia do produto e do serviço prestado:**



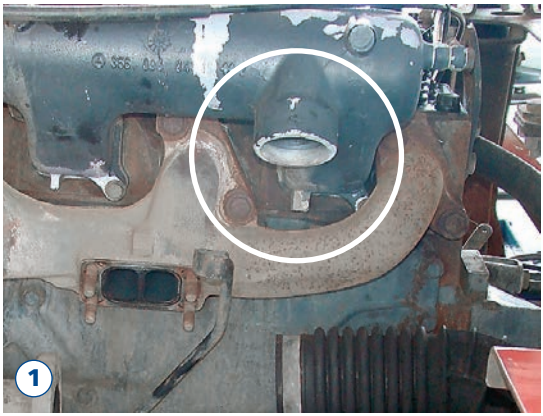
- Retire o turbo novo da embalagem e verifique se o produto não sofreu algum dano proveniente de acidentes no transporte.
- Verifique se está com o lacre do fabricante do produto.
- Analise os componentes internos e veja, principalmente, se o conjunto rotativo está rodando livremente.
- Preencha o certificado de garantia, que vem na embalagem, com todos os dados. Isso é necessário para assegurar a tranquilidade de seu cliente e de sua oficina, caso seja necessária a troca do produto.



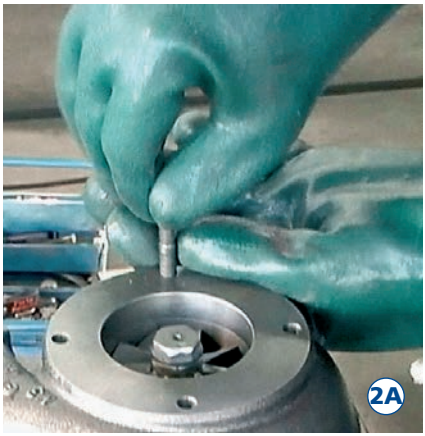


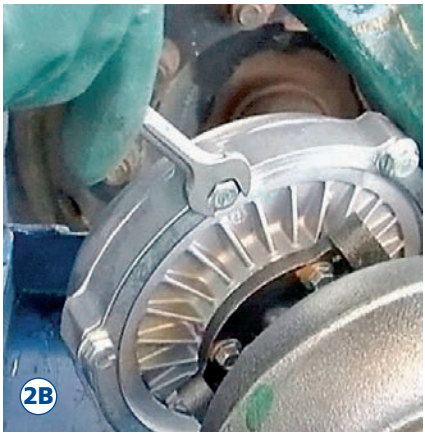

## Montagem: procedimentos iniciais

**1)** Na hora da montagem, faça uma inspeção e certifique-se de que não existe resíduos no coletor de admissão, pois corpos estranhos podem ser sugados para dentro do motor, causando avarias.




**Obs.:** Outro problema é a entrada de uma grande quantidade de óleo lubrificante no sistema de admissão que causará calço hidráulico no pistão. Para evitar, retire um bico injetor e faça uma análise no cilindro. Se o veículo possuir o sistema de intercooler, faça a remoção do conjunto e realize uma limpeza no sistema.



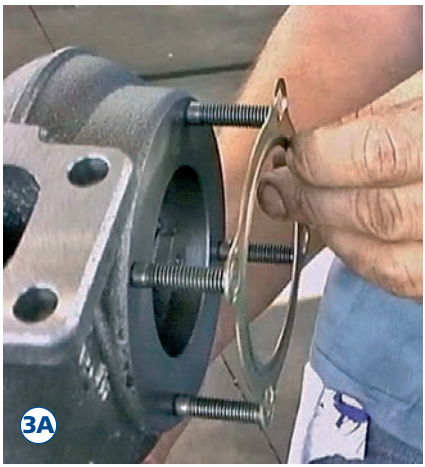

**2)** Inicie os procedimentos de montagem colocando os prisioneiros que fixam a carcaça do lado da turbina **(2A)**. Solte os parafusos para poder regular o ângulo de montagem entre as carcaças do conjunto **(2B)**.

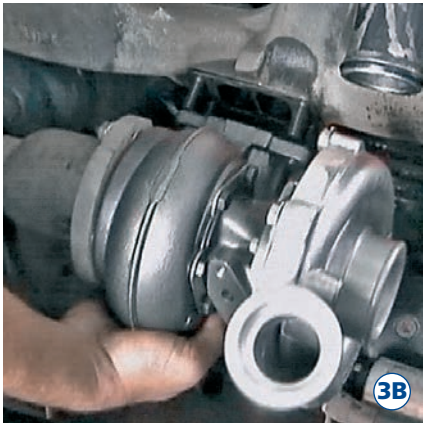
**Obs.:** Um componente que merece atenção especial é a conexão que fica entre a saída de ar comprimido e a entrada do coletor de admissão. Troque os anéis de vedação sempre que remover o componente para algum procedimento de manutenção **(2C)**.

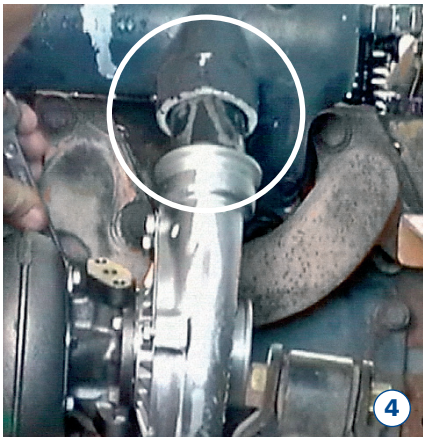


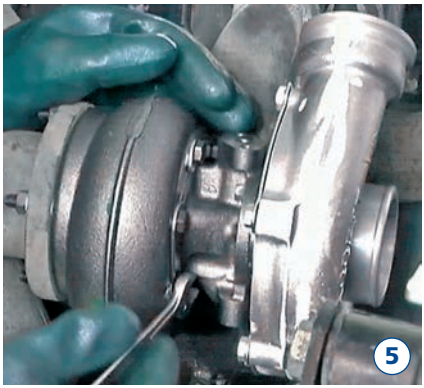

**3)** Faça a conexão com o coletor de admissão. Coloque a junta que fica entre a saída dos gases e o sistema de escapamento e monte o conjunto no veículo **(3A)**. Repita a operação na conexão entre o turbo e o coletor do escapamento e fixe a peça **(3B)**.

**Obs.:** para facilitar o manuseio fixe a peça com duas porcas.






**4)** Encaixe a saída da carcaça do lado do compressor na conexão com o coletor de admissão e alinhe o conjunto para obter a vedação ideal. Fixe a carcaça da turbina.

**5)** Verifique o alinhamento do conjunto e aperte os parafusos na parte central entre as carcaças, iniciando pelo lado da turbina e seguindo para o lado do compressor. Na parte central do turbo, observe que o furo de entrada do óleo lubrificante, voltado para cima, é menor que o da saída para o cárter, que está para baixo.

**6)** Para finalizar o procedimento de fixação do conjunto, instale a tubulação de óleo lubrificante. Comece pelo tubo de alimentação do óleo e, em seguida, fixe as conexões da tubulação de retorno do lubrificante até o cárter **(6A)**.






**Obs.:** Não aplique cola ou outro vedante líquido nas regiões onde vão as juntas de entrada e saída do óleo lubrificante para o turbo **(6B)**.

**7)** Antes de montar a tubulação de admissão de ar, verifique se não existem placas que podem se descolar da parede interna da peça **(7A)**.
Fixe a tubulação na entrada de ar do turbo e na saída do alojamento do filtro de ar. Veja se a tubulação possui outras conexões de saída de ar para outros componentes do veículo **(7B)**.

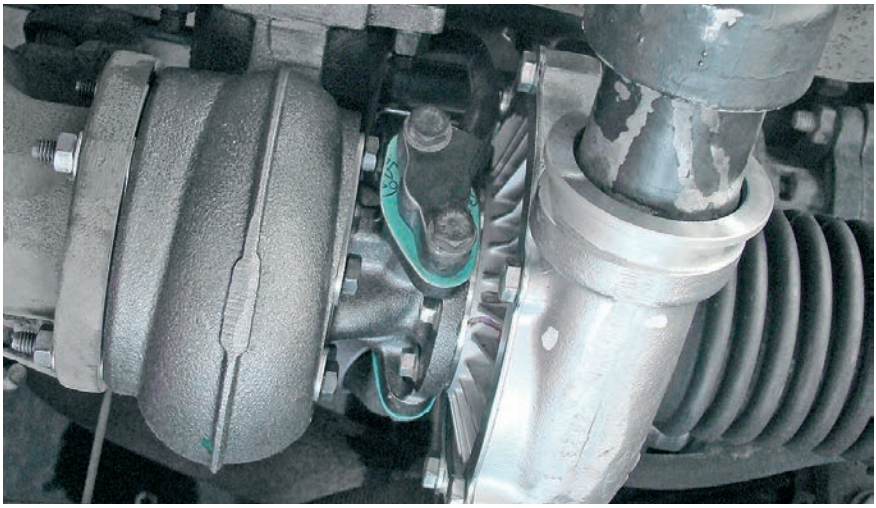









ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR



## Pirata, não!

É sempre importante lembrar que o sistema de turbo pode ser pirateado no mercado paralelo, então cuidado para não ser enganado. Conforme a Honeywell Turbos Tecnologies, fabricante dos turbos Garrett , os turbos piratas não detém a tecnologia do produto e trabalha com medidas e tolerâncias ineficazes, já que são segredos de fábrica.

As peças internas recolocadas no reparo pirata não são originais e não tem qualidade, além ter material e espessura que comprometem a durabilidade do produto e a segurança do usuário.

## Reman é uma boa opção

Uma dica para quem quer gastar menos, mas manter a qualidade é utilizar uma peça remanufaturada, cuja troca dos itens internos é realizada pelo próprio fabricante. Porém, é importante que o técnico saiba diferenciar uma peça remanufaturada de uma recondicionada, alerta a Borgwarner.

Enquanto a remanufaturada aproveita-se a carcaça e trocam-se todos os componentes internos por novos. Já nas peças recondicionadas, os componentes são reaproveitados sem critério, as carcaças são construídas com sobremedidas alterando a característica aerodinâmica do turbo, que pode ocasionar, excesso de temperatura, aumento do consumo de combustível, perda de potência e fumaça.

Na BorgWarner, o pessoal técnico é treinado e apto para analisar todas as peças utilizadas para remanufatura. Além disso, os mesmos equipamentos utilizados para medição de peças novas, tais como, rotor do compressor, conjunto eixo rotor, carcaça central e demais peças, são também utilizados para medir nossas peças remanufaturadas. Além disso, tem 100% de garantia da fábrica.



*Colaboração técnica: Oficina DieselTruck*

# Acesse www.omecanico.com.br clique em O MECÂNICO NLINE e deixe a tecnologia na ponta da língua!



Programas técnicos apresentados, gratuitamente, por intrutores do SENAI, de montadoras e fabricantes de autopeças, mostram tudo o que você precisa saber para oferecer serviços de qualidade aos seus clientes.

Acesso ilimitado de qualquer lugar, disponível 24 horas, com canal exclusivo para envio de dúvidas técnicas.

ANO 3

Patrocínio: Gates A Tomkins Company

## Veja os programas que você já pode assistir em nosso acervo permanente:

- Desmontagem do motor TU3JP - Peugeot
- Desmontagem do sistema Common Rail - Mercedes-Benz
- Injeção dos motores EA 111 - Volkswagen
- Oficina de qualidade
- Transmissão Automática AL4 - Peugeot
- Embreagem dos caminhões Volkswagen
- Motor Série 10 - MWM International
- Inspeção veicular
- Injeção dos motores 2.0 8V e 2.4 16V - GM
- Instalação Kit Xenon Philips
- Troca de embreagem - Fiat Ducato 2.8 turbo diesel
- Sindirepa-SP - Os benefícios da entidade
- Motor 1.8 turbo 150 CV - Audi A3
- Injeção Celta VHC 1.0 - Flexpower
- Sistema de Injeção Flex - Peugeot (206 e 307)
- Troca das correias sincronizadoras - Corsa 16V
- Lubrificantes Automotivos
- Sistema de freio a disco pneumático (veículos pesados)
- Ar-condicionado automotivo
- Kit GNV de 3ª geração
- Suspensão da EcoSport
- Carburador H30 Pic (desmontagem e manutenção)
- Troca de embreagem - Fiat Doblò 1.8
- Perfil da oficinas certificadas
- Troca das correias do Gol Power 1.0 8V
- Instalação de turbo - Punto 1.8
- Bomba de combustível
- A filosofia do 5S's
- Raio X: detalhes do Vectra GT
- Remanufatura de turbos (mecânica diesel)
- Troca da embreagem do Astra 2.0 8V
- Raio X: detalhes do Nissan Tiida
- Motor NGD 3.0 Eletronic - MWM International
- Raio X: detalhes do Novo Ford Ka
- Raio X: Peugeot 307 Presence 1.6 Flex 16V
- Motor EW10A - 2.0 16V - Peugeot
- Especial: Um ano de transmissão
- Raio X: Renault Logan - 1.6 8V
- Motor Sprint 3.0 - MWM International
- Raio X: Meriva Easytronic
- Direção Hidráulica do Fiesta 1.0 Flex
- Rolamentos de rodas em veículos leves
- Diagnósticos na injeção do Astra 2.0 Flexpower
- Raio X: Novo Toyota Corolla
- Nos boxes da Fórmula Truck
- Raio X: Novo Fiat Siena
- Injeção: sistema Flex do Palio 1.0
- Raio X: Renault Sandero 1.0 16V Hi-Flex
- Bateria automotiva em veículos leves
- Raio X: Citroën C4 Pallas
- Gestão: Oficina própria
- Raio X: Novo Gol
- Motor Cummins Interact 4
- Raio X: Stilo Sporting Dualogic
- Sistema de arrefecimento em veículos leves
- Rally Cross Country
- Compressor de ar de freios - veículos pesados
- Raio X: Fiat Linea
- Diagnóstico do alternador automotivo
- Raio X: Palio Weekend Adventure Locker
- Catalisador automotivo
- Raio X: Peugeot 207
- Diagnóstico do sistema de freios (veículos leves)
- Kit de conversão Xenon (H7): instalação e regulagem
- Raio X: Meriva 1.4 Econo.flex
- Motor Acteon 4.12 TCE - MWM International
- Raio X: O Voyage está de volta
- Amortecedores automotivos
- Raio X: Fiat Mille Economy
- Oficina Verde
- Geometria da suspensão dos veículos Peugeot
- Raio X: Renault Sandero Stepway
- O Mecânico em alta velocidade (boxes da Stock Car)
- Palestras técnicas - projeto Atualizar
- Raio x: Nova linha do Vectra
- Instalação de turbo em motores diesel
- Raio X: Captiva Ecotec
- Avaliação e manutenção do sistema de freios
- Raio X: Renault Symbol
- Regulagem de faróis
- Diagnóstico e troca das velas de ignição
- Suspensão Honda Fit (diagnóstico e troca de amortecedores)

*Envie sua sugestão para novos programas: omecanico@omecanico.com.br*



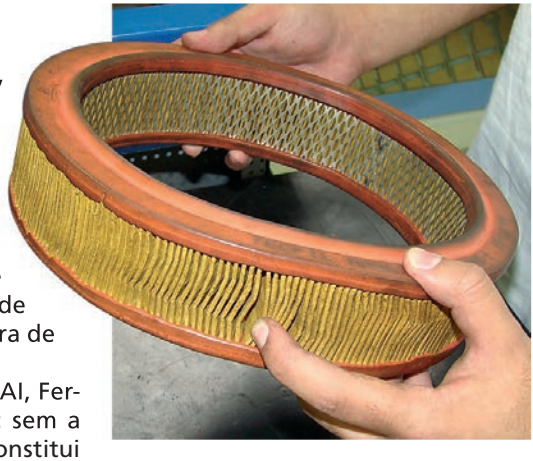
# Manutenção e troca do filtro de ar do Captiva

*Acompanhe nessa reportagem quais as orientações para diagnóstico e manutenção do sistema de filtro de ar, as avarias que pode causar ao conjunto e a troca no Chevrolet Captiva*

*Carolina Vilanova*

"Como o próprio nome diz, a função do filtro de ar é filtrar o ar que vem da atmosfera antes que entre na câmara de combustão", afirma Mário Tommey, chefe de assistência técnica da divisão Automotive Aftermarket da Robert Bosch. Com essa definição tão simples, é difícil entender porque os filtros são componentes essenciais para a vitalidade e o bom funcionamento do motor. Mas o fato é que sua manutenção é imprescindível para se garantir o controle de emissões e a vida útil do conjunto.

"Sem manutenção, o veículo pode apresentar aumento do consumo de



combustível, principalmente, pela saturação do elemento filtrante, que restringe a passagem de ar. Além disso, o carro sofre com perda de potência e desgaste nas válvulas injetoras e outros componentes móveis, o que acaba acarretando passagem de partículas sólidas para a câmara de combustão", esclarece.

O instrutor técnico do SENAI, Fernando Landulfo, explica que: sem a manutenção periódica, que constitui basicamente a troca do elemento filtrante e a limpeza do seu habitáculo (caixa do filtro), o veículo apresentará aumento de consumo, aumento do nível das emissões de poluentes, irregularidades no funcionamento (marcha lenta) e perda de potência.

"Além disso, um elemento filtrante muito deteriorado pode permitir a passagem de partículas sólidas para o interior do motor. Essas partículas agem como abrasivo, diminuindo drasticamente a vida útil do motor, esclarece."

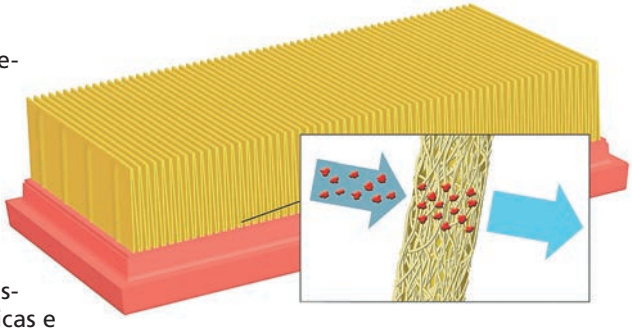
"O maior prejuízo pela falta da manutenção (troca) no filtro do ar é o aumento no consumo do combustível, fumaça negra no escapamento, perda de potencia e aumento na temperatura do motor", comenta Roberto Rualonga, da assistência técnica da Sofape, empresa que fabrica os filtros TecFil.



Nos veículos de passeio, o conjunto do filtro é composto basicamente por um habitáculo (caixa do filtro), um elemento filtrante e, nos modelos mais recentes, uma mangueira e uma caixa de ressonância. A caixa geralmente é bipartida e seu fechamento se dá através de porcas borboleta, parafusos ou presilhas metálicas.

O meio filtrante é anti-chama e com poder de filtração de partículas de até um mícron (milionésima parte do milímetro), com baixíssima resistência a passagem do ar, além de ser reciclável. É dobrado para formar um plissado, que garante uma maior distribuição da área e da filtração.





Esse tipo de elemento possui bordas em poliuretano que impedem a passagem do ar entre o elemento e a caixa. Aqueles que apresentam maiores áreas, também dispõem de telas metálicas e tiras de poliuretano, que impedem o seu dobramento durante o funcionamento.

A mangueira, quando existente, tem como função conduzir o ar limpo para o carburador ou corpo de borboletas. A caixa de ressonância, instalada anexa à mangueira, tem como função principal reduzir o ruído da admissão.

Todos os fabricantes reforçam: a manutenção do filtro de ar deve ser feita rigorosamente conforme indicada pelo manual do proprietário do veículo. Mas a Mann + Hummel alerta que é preciso ficar atento às condições de uso do veículo, ou seja, se é utilizado na cidade ou em estradas de terra, o que altera o prazo de troca.

"Além da verificação por quilometragem, é recomendada uma inspeção visual do elemento, a cada 15 dias. Principalmente se o veículo for utilizado em regiões muito poeirentas ou com excesso de partículas em suspensão (poluentes), como os grandes centros urbanos", orienta Landulfo.

Outro ponto importantíssimo é que o elemento filtrante não pode ser limpo com ar comprimido, para não aumentar o diâmetro dos seus poros, ou seja, perder a sua função. Os elementos de papel também não podem ser lavados ou limpos por meio de impactos, pois forçam as partículas pelos poros.

De acordo com a Bosch, em médio prazo, a tendência nos desenvolvimentos de filtros de ar está centrada em filtros com vida útil maior e com algumas características, como meio filtrante anti-chama ou com camada especial para trabalhar em ambientes que possuem maior poluição.

Utilizar a tecnologia para melhorar o meio filtrante também faz parte dos desenvolvimentos da Mann+Hummel, ou seja, prover um meio filtrante de alta eficiência e capacidade de retenção. "Aprimorar o design, os compostos de vedação e a estrutura também melhoram a performance do filtro", diz André Luiz T. Gonçalves, engenheiro consultor técnico da Mann+Hummel.

"Nos últimos anos foram desenvolvidos novos tipos de filtros com modificações na construção da estrutura e no meio filtrante, com objetivo de garantir mais eficiência e durabilidade. Em filtros de ar para veículos leves passamos de filtros redondos em plastisol ou de chapa para filtros planos com vedação em poliuretano", comenta Jair Silva, Supervisor de Serviços da Affinia Automotiva.

# ACELERE PARA CRESCER.

**Grandes marcas, com os principais lançamentos da indústria automotiva, estarão reunidos no principal evento do setor na região sudeste, em 2009.**

**A MELHOR OPORTUNIDADE DO ANO PARA ACELERAR SEUS NEGÓCIOS.**

RIO PARTS

Para visitar o evento, faça já o seu pré-cadastro gratuito através do site
**www.feirarioparts.com.br**

## Feira Internacional da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva.

riocentro

30 DE SETEMBRO A 3 DE OUTUBRO DE 2009
RIO DE JANEIRO - BRASIL
Quarta a Sexta, das 14h às 21h - Sábado, das 13h às 19h

**Informações : (41) 3075 1100 / diretriz@diretriz.com.br**

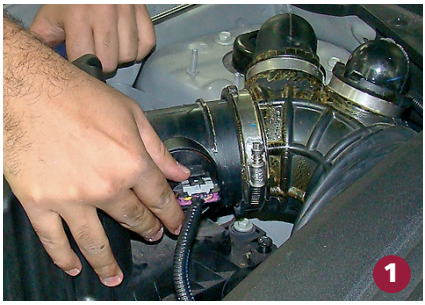
Auditado pelo DATACENSO

Evento Oficial | Jornal Oficial | Transportadora Oficial | Promoção | Filiada à

Comissão Organizadora

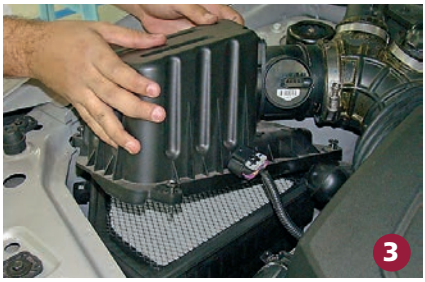
Apoio

**Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo acompanhados de seus responsáveis.**













## Troca do filtro

Os primeiros cuidados do procedimento para a substituição de um filtro de ar são o armazenamento e o manuseio correto por parte do técnico. Acompanhe o passo-a-passo realizado em um Chevrolet Captiva, equipado com motor 3.6 litros V6 Alloytec, de 24 válvulas, com a ajuda do instrutor técnico do SENAI-Vila Leopoldina, Ermenegildo Barduzzi Filho.

**1)** Para começar, desconecte o sensor de massa de ar para não danificar o componente.

**2)** Solte as abraçadeiras da mangueira de admissão.

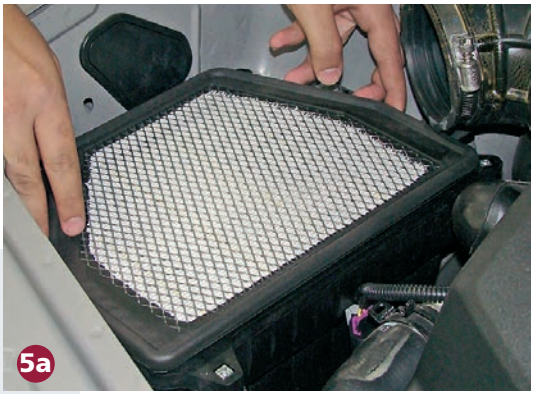
**3)** Agora, retire a tampa do alojamento do filtro, soltando os parafusos de fixação.

**4)** Então, remova o elemento filtrante usado e limpe o interior do alojamento e a tampa **(4a)**.

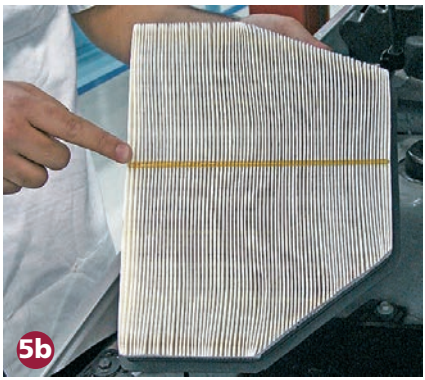
**Obs.:** Não use estopas, panos com fiapos ou jatos de ar comprimido **(4b)**.



**5)** Em seguida, instale o filtro novo, sem deixar de verificar se a área de vedação do filtro está bem assentada no alojamento, para evitar ruídos e passagem de impurezas **(5a)**.


5a

**Obs.:** Verifique a aplicação do filtro novo, em comparação ao filtro retirado: devem ser iguais. Procure no catálogo do fabricante a peça exata. Nesse modelo, o filtro conta com uma trava e uma tela de proteção para evitar que o filtro dobre **(5b)**.


5b

**6)** Para finalizar, coloque a tampa do alojamento do filtro.

**Obs.:** O filtro de ar está localizado dentro da caixa, diante do tubo de aspiração de ar.

Após a montagem, verifique se não há abraçadeiras soltas e mangueiras trincadas ou rasgadas. Inspecione também se a carcaça do filtro não está trincada ou com alguma avaria que possibilite a passagem de impurezas.

De acordo com a Wix, se o veículo tiver injeção eletrônica, atente para o correto fechamento das presilhas e encaixe da mangueira de admissão de ar. Uma falsa entrada de ar é suficiente para interferir na leitura do sensor de temperatura e de vazão de ar, alterando o funcionamento do motor.

Lembre-se de alertar o seu cliente de que manter o filtro de ar em boas condições e trocar no período estipulado pelo fabricante do carro, é essencial para o melhor rendimento do motor, economia de combustível, durabilidade ao motor do veículo e prevenção contra falhas de outros componentes mecânicos, proporcionando menores despesas com manutenção.

*fonte: Fram

*Colaboração técnica: SENAI - Vila Leopoldina*




# Parece que foi ontem...

*Por Fernando Landulfo*

Este ano comemoramos os 20 anos da introdução da injeção eletrônica nos veículos nacionais. Sim, 20 anos se passaram desde que a Volkswagen lançou o Gol GTI: "o primeiro carro nacional equipado com injeção eletrônica de combustível".

Ah! Não tinha se dado conta. Pois é, parece que foi ontem... Isso mostra que você, graças a Deus, anda muito ocupado. E não fique chateado, mas sim muito orgulhoso de si mesmo. Afinal de contas, se por um lado você ficou mais velho, por outro ficou muito mais sábio. Afinal de contas, a introdução de novas tecnologias nos carros nacionais te forçou, guerreiro das oficinas, a buscar o aprimoramento. Ou seja: evoluir profissionalmente. Hoje, com absoluta certeza, você é um profissional muito mais capacitado do que há 20 anos.

Você se lembra como eram as coisas antes disso? Bem mais fáceis não é? Você aprendia a profissão apenas dentro da oficina. Depois era só ir adquirindo experiência. Como os veículos eram bem mais simples, uma caixa de ferramentas básica atendia a quase todas as necessidades. Ficar correndo atrás de tecnologia e equipamentos sofisticados? Não havia necessidade. Por quê?

Simples. Durante muito tempo você, mecânico brasileiro, permaneceu isolado da grande maioria das novidades, devido à estagnação tecnológica dos veículos nacionais provocada, principalmente, pela proibição das importações. Via de regra, apenas se atualizava com uma versão mais nova de um sistema antigo. Afinal de contas, seja lá qual fosse o modelo do carro: a alimentação era feita por carburador, a ignição por distribuidor, o câmbio era manual com embreagem, a maioria dos comandos era feita por meio de cabos e assim por diante.

Câmbio automático? Direção hidráulica? Comandos elétricos e pneumáticos? Ar condicionado? Vá de retro Satanás, de volta para a concessionária! Sistemas gerenciados por computador? Só nos seriados "A super máquina" e "Jornada nas Estrelas".

Ah! E não podemos esquecer: você se mantinha o mais afastado possível do sistema elétrico do veículo. Afinal de contas, como dizia o velho ditado: "O mecânico cuida da mecânica. A parte elétrica fica por conta do eletricista". Os colegas mais ousados, que constituíam uma exceção, se especializavam na regulagem de motores, cujos diagnósticos e ajustes exigiam leituras e a interpretação de algumas grandezas elétricas. Por exemplo: resistência de cabos de velas, rotores e tampas de distribuidor. Da mesma forma, a tensão de alimentação da bobina e do módulo de ignição. Não se esquecendo também de conferir o ângulo de permanência, a rotação de marcha lenta e a curva de avanço da ignição. Ou seja, nada que um multímetro automotivo, uma pistola estroboscópica e algumas tabelas de especificações não dessem conta. Os mais afortunados dispunham de caríssimos analisadores de motores dotados de osciloscópios de ignição e analisadores de gases, que apesar de muito úteis, eram raramente utilizados.

Mas o que pouca gente sabia, naquele momento, é que as montadoras tinham como obrigação diminuir acentuada, mas progressivamente, o nível das emissões dos veículos novos a partir da década de 90. E isso só seria possível com a introdução de sistemas de gerenciamento eletrônico do motor.



Tal fato faria com que o "velho ditado" acabasse se tornando obsoleto. Mas não era um caminho fácil de percorrer. As pessoas teriam que mudar a sua forma de pensar, para poder sobreviver no novo mercado que estava por surgir. E o curioso é que as inovações aconteciam quase que simultaneamente. Foi uma época de grandes transformações.

## O primogênito

Em 1989 surge o Gol GTI, equipado com o sistema de injeção LE-Jetronic e a ignição mapeada EZ-K. Esses sistemas, muito eficientes, baseavam sua manutenção na leitura direta de parâmetros, embora o sistema EZ-K dispusesse de uma lâmpada de advertência com uma codificação de falhas rudimentar.

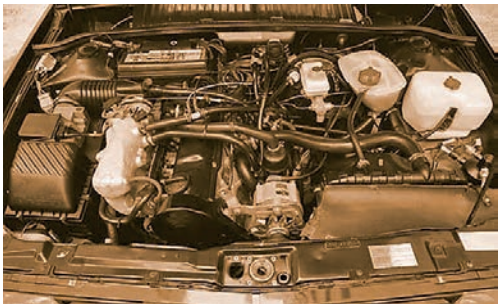
Quase ao mesmo tempo, é lançado carburador eletrônico. Sim, aquele com ajuste automático da marcha lenta. O sistema dispunha de um atuador, um módulo de comando e um circuito elétrico que precisavam ser verificados. Da mesma forma apareceu a ignição estática mapeada.

Pois é, guerreiro das oficinas, você teve que rapidamente aprender a ler diagramas elétricos, testar componentes e compreender a estratégia de funcionamento de um módulo de comando. Ou seja: se tornar eu "expert" em eletricidade veicular. E quem não se lembra da correria. Velhos e novos profissionais tendo que assimilar conceitos de eletricidade, eletrônica e estratégias de comando automatizado. Termos como: "resistência", "continuidade", "tensão", "mapeamento", "corrente", "centelha principal e de descarga" e "tempo de injeção", se tornaram parte da rotina. Da mesma forma, componentes como: "micro interruptores", "EPROM" e "termistores" passaram a fazer parte do vocabulário da oficina. Além disso, procedimentos como: "verificação de chicote elétrico" e instrumentos como: multímetro, osciloscópio e "BOB" (Brake Out Box), passaram a fazer parte integrante da sua vida profissional.

Mas isso foi só o começo. Não foi? No ano seguinte surgem sistemas de injeção e ignição digitais, dotados de rotinas de autodiagnóstico. Da mesma forma, são introduzidos, nos veículos nacionais, sistemas de segurança como os freios ABS e o Air bag. Isso, sem falar na transmissão automática e no climatizador controlados eletronicamente.

O acesso rápido a todos os recursos de manutenção tinha de ser feito por meio de um equipamento denominado scanner. Você teve então que adquirir e aprender a operar esses equipamentos, além de buscar treinamento e informação técnica sobre os novos dispositivos incorporados. Ou seja: se tornou também um "expert" em eletrônica embarcada. Lembra





da caixa de ferramentas básicas? Pois é, tornou-se uma enorme coleção de sofisticadas ferramentas especiais, instrumentos de medição e equipamentos eletrônicos. Isso sem falar na biblioteca técnica que você formou. Além disso, você precisou aprender um novo idioma (inglês), para poder ler os manuais de reparação e operar os scanners dos veículos importados.

## Deu para notar a grande evolução?

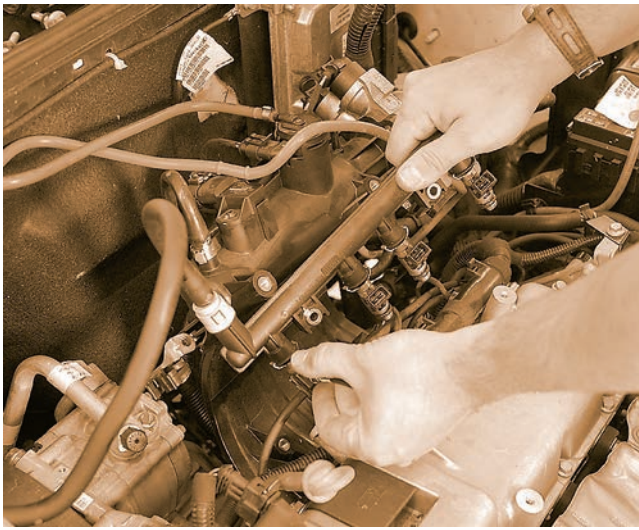
Isso sem falar nas transformações e melhorias que você teve que fazer em toda a sua oficina, para atender, bem, um público cada vez mais exigente e carente de bons prestadores. Afinal de contas, segundo o saudoso comandante Rolim Adolfo Amaro: "O cliente é o Rei". E ele merece o melhor.

Pois bem, com o passar do tempo, como já era de esperar, os carros se tornaram cada vez mais tecnologicamente sofisticados. Mais recentemente surgiu o sistema de multiplexagem, que exigiu ainda mais de você. Não foi?

E as mudanças não pararam e não vão parar por ai. Em breve, teremos em nossas ruas veículos: híbridos, movidos por células de combustível, movidos a hidrogênio e sabe lá mais Deus o que.

Isso vai te obrigar a investir continuamente no seu aprimoramento pessoal (técnico e administrativo), assim como nos recursos da sua oficina. O processo de evolução profissional não para. Ele caminha junto com a evolução da tecnologia.

Você já caminhou muito. Mas precisa continuar. E lembre-se: Hoje você não é mais um simples mecânico. É um perito na reparação de complexos sistemas embarcados. Além disso, é um empresário do setor da reparação de veículos. E os empresários estão sempre de olho no futuro, buscando o aprimoramento e a evolução.



# Com processos, a empresa vai além das expectativas




*Conquistar a satisfação do cliente não é mais o suficiente para ser competitivo, veja as dicas do IQA de como usar os processos da sua oficina com intuito de superar as expectativas dos seus clientes na prestação de serviços de reparo*

*Carolina Vilanova*

Toda empresa precisa de um diferencial para se destacar no mercado, afinal, oferecer um produto com qualidade já não é mais o suficiente para ganhar a concorrência. Hoje, o cliente quer mais do que isso, exigindo um produto ou um serviço que supere as suas expectativas, principalmente, quando se trata de qualidade e satisfação. Por isso, para buscar essa melhoria para a sua oficina, utilizar processos na operação é uma ótima estratégia.

"Quem trabalha com um sistema de gestão por processos está a 10 anos na frente", garante o auditor

do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva), José Palacio. Essa importante dica está na 12ª matéria desenvolvida com o apoio da entidade, que vai mostrar aos empresários da reparação como usar e tirar proveito dos processos que, sempre com foco no cliente, levam uma empresa para além da qualidade, levam à maior rentabilidade e à fidelização.

Mas, você sabe o que é um processo? De acordo com o dicinário da língua portuguesa, a palavra "processo", vem do latim procedere. É um verbo que indica a ação de avançar, ir para frente *(pro+cedere)*. É um conjunto sequencial e peculiar de ações que objetivam atingir uma meta. É usado para criar, inventar, projetar, transformar, produzir, controlar, manter e usar produtos ou sistemas.

É isso que o empresário da reparação, ou o gestor da oficina, deve entender: que processo é a sequência de etapas necessárias para a realização de um serviço na sua oficina, desde a entrada do veículo até a sua entrega pronto e reparado. "Na prática, o processo é ilustrado por meio de cronogramas e fluxogramas, onde o gestor esquematiza e planeja as ações da oficina e faz, assim, acontecer o produto final, que no caso do reparador, é a entrega do veículo reparado", complementa.

Mas quais são as etapas até chegar ao produto final, que no caso do mecânico, é o reparo do carro com qualidade? Na verdade, cada empresa, cada oficina, define o seu fluxograma de processos conforme a sua atuação e a sua necessidade. Mas todas devem seguir algumas regras básicas e cronológicas. "Não podemos esquecer que os processos sempre envolvem diversos departamentos, com toda a empresa reunida num só objetivo: a satisfação do cliente", diz.

Palacio explica: "por exemplo, o café que tomamos passa por vários processos até chegar à nossa mesa, começando com o tratamento do solo, passando pelo plantio das sementes, quais ferramentas são usadas, a colheita e a separação dos grãos de qualidade, que serão torrados, moídos e embalados para chegar ao consumidor".



Todas essas etapas são processos de produção do item de consumo e cada agricultor, nesse caso, pode acrescentar ou diminuir os seus processos de acordo com os seus objetivos. "Na oficina também é assim, o processo está ligado desde o recebimento do veículo das mãos do cliente, passando pelo comportamento do atendente, o entendimento da sua necessidade e a transmissão dessas informações para os operadores, o uso de ferramentas e equipamentos para fazer o diagnóstico, ver quais peças serão compradas e passar o orçamento para o cliente. Daí, começa o processo de reparo do veículo e, em seguida, as preparações para a entrega", analisa Palacio.

Os processos da operação incluem a prática do mecânico, seu profissionalismo e capacitação, as ferramentas utilizadas e como manuseá-las. "Parece complicado, mas na verdade, processo é o seu dia-a-dia, de maneira controlada. São as operações que já são realizadas na sua oficina mas que serão monitoradas de forma a serem concluídas com êxito, para garantir a satisfação do cliente e superar as suas expectativas, indo além do esperado", esclarece.




Quando entrega o veículo, começa o outro processo com o pós-venda: processos de fidelização do cliente, questionário de satisfação etc.

PUBLICIS BRASIL




**SE VOCÊ ANUNCIA EM VEÍCULOS NÃO-FILIADOS AO IVC É ASSIM: VOCÊ NUNCA SABE EXATAMENTE PELO QUE ESTÁ PAGANDO.**

O IVC é o responsável pela auditoria de circulação nos principais jornais e revistas do país. É ele quem oferece informações de circulação confiáveis para seu planejamento de mídia. Não corra o risco de ter seu anúncio publicado em menos exemplares do que foi comprado. Anuncie em veículos filiados ao IVC.

IVC
INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO
www.ivc.org.br | Tel.: (21) 2263-7791

## Processos ajudam na correção de erros

Uma outra vantagem importante de se trabalhar com processos bem definidos é que o gestor pode identificar as deficiências das operações e corrigí-las em tempo oportuno, evitando chegar até o cliente. "O controle de reclamações do cliente ajuda bastante nessa questão, afinal, é a partir do feed back dele que se consegue saber as falhas do processo", comenta Palacio.



### Resumo do processo

- ✓ como é o atendimento (recepção adequada, atendente capacitado, que saiba conversar com o cliente e traduzir o seu problema para o mecânico)
- ✓ como é o diagnóstico
- ✓ foi aprovado o orçamento, aí começa o reparo
- ✓ que tipo de peças são necessárias
- ✓ quais equipamentos e ferramentas são adequados e aferidos
- ✓ qual a mão de obra que vai reparar o veículo
- ✓ que tipo de manutenção do equipamento, tudo é matéria prima do processo.
- ✓ quais os preparativos para a entrega do veículo
- ✓ entregar o veículo pronto e limpo

O auditor explica que o ideal é ter uma sequência de todas as atividades com um padrão, desde a entrada até a saída do carro. "Por isso é fundamental ter um gestor para controlar os processos, uma pessoa que seja responsável por monitorar os processos, saber onde está funcionando e onde estão as falhas".

Mais uma dica é sempre colocar prazos, registrar todas as ações e reclamações, tudo que sirva de indicador para o processo. "Sabendo quanto tempo demora para executar um serviço, o gestor vai saber porque ultrapassou do prazo de entrega, para isso, é importante o uso de uma tabela tempária, descriminando o tempo dos reparos de cada componente".




## Pós-venda

É muito importante saber que um processo nunca termina, sempre dá continuidade a outro, pois seus resultados (as "saídas") sempre serão informações necessárias (a "entrada") para um outro processo da empresa.

Por exemplo, os dados registrados sobre a entrega de um veículo, após o processo de reparo, servirão de referência para o processo de avaliação da satisfação do cliente. "Tudo isso tem a ver com a rentabilidade da empresa. É no pós-venda que sabemos se o serviço ficou bom ou se vai gerar retrabalho e, consequentemente, trazer prejuízo para a oficina".

Palacio explica que os retrabalhos têm dois custos: o tempo de fazer de novo o mesmo trabalho e não ganhar nada, já que o serviço já foi cobrado; e o tempo em que poderia estar fazendo outro serviço remunerado, mas deixa de fazer porque está ocupado refazendo um serviço já pronto.

A pesquisa de satisfação é eficiente para controlar o processo e cada oficina pode desenvolver o seu modelo. "Não esqueça de perguntar ao cliente no momento da entrega do veículo, se ele concorda em responder um questionário de satisfação de atendimento. Marque uma data com ele ainda na entrega do veículo. Agende a pesquisa depois de uns dias da entrega do carro, para dar tempo do cliente testar o que foi reparado".

Palacio alerta que os resultados da pesquisa de satisfação não devem ser direcionados, pois funcionam como referência para uma auto-avaliação do seu próprio negócio. "Se a sua oficina ainda não tem padrão de atendimento, de reparo e de prestação de serviços com qualidade, primeiro organize-a, coloque a casa em ordem com o apoio do 5S, organização e implantação de gestão por processos e depois faça uma pesquisa para aprimoramentos".

Todas essas dicas dão garantias ao cliente de que ele está sendo atendido por uma empresa idônea, de qualidade e preocupada com a sua fidelização. Controlar os seus processos só vai ajudar nessa questão, afinal, quem não se sente confiante em levar o seu carro em uma oficina organizada e preocupada com os resultados? Na verdade, não custa nada, é só monitorar e registrar o que se faz todos os dias dentro da sua oficina e ganhar com isso.

# Reparador: parceiro da montadora



*A venda de peças genuínas para oficinas independentes é mais uma ação realizada pelo pós-vendas das montadoras para garantir a qualidade e a originalidade dos veículos reparados fora da rede*

*Daniela Giopato*

Quando se pensa em adquirir uma peça genuína, o primeiro local que vem a cabeça é a rede autorizada da montadora. Porém, as novas necessidades de mercado, que visam manter a marca em evidência, fidelizar parceiros comerciais, obter lucro e reconhecimento dos consumidores, mudaram esse conceito. Hoje, fazer um serviço com peças genuínas é uma ótima opção também na rede independente de oficinas.

Isso aconteceu depois que as montadoras começaram a incentivar as oficinas a comprar peças originais, projetadas e produzidas por engenheiros e técnicos especializados, como forma de garantir a eficiência de seus veículos e a boa imagem da empresa mesmo quando o cliente leva o veículo fora da rede de concessionárias. Assim, o que antes era uma disputa pela preferência do consumidor final, se transformou em uma parceria de sucesso entre concessionários e reparadores independentes, com objetivo de oferecer sempre serviços de qualidade aos clientes de uma marca.

Manter a originalidade do veículo é uma das principais vantagens dessa prática, segundo opinião do gerente de Desenvolvimento de Produto do Pós-Vendas da General Motors do Brasil, Waldemar Mistro. "Mesmo com esforço, não conseguimos com que 100% dos clientes visite a rede, então oferecemos a opção de compra das peças para aplicar no veículo", explica.




A possibilidade de migração do cliente da rede autorizada para oficinas independentes parece não preocupar Mistro, que acredita existir dois grupos de consumidores: os que possuem veículos com idade de 0 a 5 anos e frequentam a rede, e os com carros com idade entre 6 e 10 anos, que optam pelas oficinas independentes.

Como benefício, os mecânicos agregam qualidade ao seu trabalho e têm facilidade na aquisição das peças. "Os profissionais tem à disposição 500 pontos de vendas no País, com um nível muito alto de atendimento. E, apesar de cada um praticar sua própria política comercial, sabemos que, em alguns casos, são oferecidos descontos sobre a lista de preço público sugerido, disponibilizada pela GM".

No caso da Peugeot, algumas concessionárias da rede realizam campanhas para os mecânicos que compram grandes volumes em peças originais da marca, com a possibilidade de ganhar prêmios e serem convidados para eventos. "Obter maior aproximação com esse público e, ao mesmo tempo, estar perto de nossos clientes que não mais frequentam a rede Peugeot, são os principais motivos que nos impulsionou a criar este tipo de programa de venda", explica Edésio Santos, gerente de Marketing de Peças e Serviços.

Outro ponto destacado por Edésio é a possibilidade de demonstrar aos reparadores que existe uma concessionária comprometida na venda de peças e, principalmente, à disposição para atendê-los com a oferta dos produtos que eles precisam. Além disso, essa ação facilita e valoriza o trabalho do aplicador, que pode utilizar peças com a mesma qualidade das que saem de fábrica e com garantia de encaixe, montabilidade e durabilidade.

"As oficinas independentes são clientes profissionais, eles compram peças genuínas para fazer com que




*Mecânico independente, João Carlos compra peças genuínas para evitar retrabalho*



*Participantes das palestras da Fiat ganharam uma visita à linha de montagem*

o seu negócio seja lucrativo e tenha uma boa imagem perante os seus clientes. Assim, a relação entre a concessionária e oficina é de parceria, na qual o sucesso de um representa o sucesso de outro", opina Virgílio Silva, responsável pelo Marketing de Pós-Vendas da Fiat Automóveis do Brasil. Para incentivar os mecânicos, a Fiat, através da rede de concessionárias, disponibiliza atendimento diferenciado com entregas rápidas, auxílio técnico e estoque completo. A aquisição também é facilitada através de descontos e formas de pagamentos diferenciadas, além do catálogo de peças na internet.

Virgílio explica que cada concessionária possui diferentes formas de incentivar as compras e que oferecem aos mecânicos brindes, sorteios e até uma visita à fábrica de Betim/MG. Ele adiantou que em breve estará lançando mais uma campanha nacional de incentivo. "Possuímos também um ciclo de palestras para reparadores para que possam conhecer desde nossos sistemas mecânicos – freio, suspensão, motores – até a administração de oficinas. Assim, já treinamos mais de 40 mil profissionais", explica.

Todas essas vantagens oferecidas são fundamentadas no conceito da empresa de que o reparador é um parceiro da montadora. "Temos a preocupação de satisfazer os nossos consumidores através da qualidade das peças genuínas e também os reparadores com a facilidade da aplicação, disponibilidade de peças e divulgação de informações. O nosso foco é o sucesso dos nossos clientes", finaliza.

Atender bem o cliente final também é a meta da Volkswagen e por isso, apesar de ter uma rede de concessionárias formada por 605 pontos em todo o Brasil, disponibiliza peças genuínas para as oficinas independentes. "O uso de peças originais garante o bom funcionamento do veículo, o que reflete diretamente na satisfação dos clientes com os produtos da marca Volkswagen. Os nossos produtos passam por um rigoroso controle de qualidade e melhoria contínua, assim oferecemos segurança, tecnologia, durabilidade e economia", explica Daniel Morroni, gerente de Vendas e Marketing Pós-Vendas.




A Volkswagen oferece pacotes de peças com preços promocio-




nais, que são divulgados bimestralmente na revista "Noticias da Oficina", que também tem informações sobre os cuidados e procedimentos para manutenção dos veículos. "Além disso, periodicamente lançamos campanhas de incentivos, a mais recente foi denominada "Jogos Originais", que teve como principal objetivo fidelizar este público na compra de peças em nossas concessionárias, através de raspadinhas com prêmios e sorteio de brindes".

Os mecânicos que adquirem peças genuínas recebem treinamento e palestras na rede de concessionárias. Todos os trabalhos e as campanhas de relacionamento realizados nos dois últimos anos e o reforço a respeito da importância da utilização de peças originais, rendeu a Volkswagen em um aumento de mais de 15% nas vendas de peças, comparando o ano de 2007 e 2008. "As oficinas independentes são potenciais clientes e formadores de opinião sobre a qualidade e a segurança de nossos produtos", finaliza.



# Linha 2010 do Astra
## tem mais itens de série

Mantendo a tradição e a esportividade que conquistou ao longo dos anos entre os consumidores brasileiros, o novo Chevrolet Astra versão 2010 já está nas concessionárias da marca. Sem apresentar muitas alterações visuais, o modelo chega com preço bem atrativo, R$ 44.389,00 e recheado com itens antes disponíveis apenas nas versões topo de linha: ar-condicionado eletrônico digital, rodas de liga leve, entre outros.



O propulsor que impulsiona o veículo é o mesmo da gama do Vectra, o Flexpower 2.0 litro, que com as modificações que recebeu consegue atingir a potência de 140 cv a 5.600 rpm, quando abastecido com álcool e 133 cv a 5.600 rpm com uso exclusivo de gasolina. O torque forte chega a 19,7 kgfm com álcool e a 18,9 kgfm com gasolina, sempre a 2.600 rpm.

Em 10 anos de comercialização, já emplacou mais de 310 mil unidades.

# Honda City: mais um sedã no mercado



O Honda City, a mais recente aposta da montadora japonesa no Brasil, chega ao mercado a partir do final de julho como mais uma opção de sedã para os motoristas tupiniquins. Produzido na fábrica de Sumaré, em São Paulo, o modelo apresenta visual moderno e expressivo, inspirado no desenho de uma flecha, de acordo com a marca. Está disponível em três versões (LX, EX e EXL), todas equipadas com motor 1.5l i-VTEC Flex ,

Assim, o City é capaz de entregar 115 cv a 6.000 rpm quando abastecido com gasolina e 116 cv a 6.000 rpm com uso do álcool, já o torque máximo alcançado é de 14,8 kgfm a 4.800 rpm. Tem controle de comando de válvulas eletrônico do tipo i-VTEC e injeção de combustível multiponto programada.

Com três anos de garantia, sem limite de quilometragem, os valores do sedã serão a partir de R$ 56.210,00.

# Kia Soul chega como um novo conceito da marca

Com uma forte ação publicitária, que remete o consumidor a um novo conceito de veículo, a Kia lança seu novo modelo no Brasil: o Soul, um crossover urbano já renomado entre os exigentes clientes de países da América do Norte, Europa e Ásia. Considerado pela marca como um Carro Design, o Soul chega para brigar no mercado nacional com visual moderno e preços atrativos, a partir de: R$ 51.490,00.



O veículo está disponível em cinco versões, todas equipadas com motor gasolina de 1,6 litro 4.200 rpm. O propulsor conta ainda com o sistema de comando variável contínuo de válvulas (CVVT) e injeção eletrônica do tipo multiponto.

Disponível na rede de concessionárias da marca, o Soul oferece 5 anos de garantia ou 100 mil quilômetros rodados. Os preços começam em R$ 51.490,00 A marca pretende vender 3 mil unidades até o final do ano.

# Renault apresenta linha Master 2010



Com novo visual e alterações técnicas, a Renault do Brasil começa a produzir na fábrica de São José dos Pinhais/PR a linha 2010 do Master. O novo veículo comercial da marca é disponibilizado em três versões de carroceria (Minibus, Furgão e Chassi Cabine) e deve atender desde autônomos e pequenos empresários até grandes frotistas e órgãos governamentais.

O modelo vem equipado com motor diesel 2.5 dCi 16V com cabeçote de alumínio e sistema Common Rail, capaz de fornecer potência de 115 cavalos e 29,6 kgfm de torque.

Visualmente, o veículo recebeu modificações na dianteira, com novo capô, grade frontal, faróis e pára-choques. No interior, ganhou novos contornos e incorporou porta-objetos, saídas de ar arredondadas e aprimoramento no sistema de refrigeração.

# As melhores marcas da reparação



*Pelo quarto ano consecutivo os leitores da Revista participam da eleição que escolhe as melhores marcas do segmento automotivo. Confira os premiados de 2009*

As melhores empresas do setor automotivo, na opinião dos mecânicos leitores da Revista O Mecânico, acabam de ser divulgadas. O Prêmio Marca Brasil para o setor automotivo chega à sua quarta edição, consagrando as melhores marcas do segmento.

Entre as laureadas, a General Motors venceu novamente na categoria montadoras até 2.0 e acima de 2.0 litros. A Fiat, por sua vez, foi premiada como melhor montadora de carros 1.0 litro. Nas modalidades de reposição, as melhores marcas foram a Dayco, em correias, a Moura, em Baterias, a Fras-Le em pastilhas de freios etc. Os melhores equipamentos de teste, mais uma vez, foram da Alfatest.

Considerada uma dos mais importantes premiações do setor empresarial brasileiro, o Prêmio abrange várias categorias, inclusive a automotiva. O Prêmio é organizado há dez anos pela Trio International Distinction e tem o objetivo de destacar a preferência dos consumidores em relação às marcas das quais eles têm envolvimento. "A pesquisa visa saber a marca preferida do eleitor, não a marca de uso ou a mais usada", afirma Luciano Targiani, diretor da empresa.

Os números desse ano superaram as expectativas: foram 2.688.000 cupons de votação distribuídos, 309.700 votos apurados, aproximadamente 540 categorias pesquisadas e 24 setores econômicos abrangidos. A entrega dos prêmios será realizada no dia 15 de setembro.

**Confira todos os premiados do setor automotivo em 2009:**

| SETOR AUTOMOTIVO – CATEGORIAS: | MELHOR MARCA |
|---|---|
| MONTADORAS (CARRO ATÉ 1.0) | FIAT |
| MONTADORAS (CARRO ATÉ 1.6) | VOLKSWAGEN |
| MONTADORAS (CARRO ATÉ 2.0) | GENERAL MOTORS |
| MONTADORAS (CARRO ACIMA DE 2.0) | GENERAL MOTORS |
| MONTADORAS (PICK-UP LEVE) | FIAT |
| AMORTECEDORES | COFAP |
| BATERIA | MOURA |
| BOMBA DE ÓLEO | SCHADEK |
| COMPONENTES DE DIREÇÃO | TRW |
| CORREIA | DAYCO |
| DISCO DE FREIO | TRW VARGA |
| EMBREAGEM | LUK |
| EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO | ALFATEST |
| FERRAMENTAS | GEDORE |
| FILTRO | FRAM |
| JUNTAS E RETENTORES | SABÓ |
| LÂMPADAS | PHILIPS |
| LUBRIFICANTE DE MOTOR | PETROBRAS |
| PASTILHA DE FREIO | FRAS-LE |
| PNEU | PIRELLI |
| ROLAMENTOS | SKF |
| SISTEMA DE INJEÇÃO ELETRÔNICA | BOSCH |
| TENSIONADORES E POLIAS | SCHAEFFLER |
| VELA | NGK |
| ENTIDADE DO SETOR | SINDIREPA |

Revista

# O MECÂNICO

## Assine

## e ganhe um boné exclusivo*







**NOVIDADE:**
**PAGUE COM SEU CARTÃO DE CRÉDITO!**

MasterCard VISA

**Apenas:**

**R$ 50,00**
**por 6 edições!**

**R$ 84,00**
**por 12 edições!**

**Veja instruções no verso**

# Assine agora!

***E tenha sempre à mão uma biblioteca com o melhor conteúdo para a sua atualização:***

- ***Matérias técnicas e de qualificação;***
- ***Entrevistas;***
- ***Lançamentos;***
- ***Novas tecnologias.***

**Carta Resposta**
ISR-40-2435 / 83 - DR/SPM
G.G. EDITORA
CORREIOS

## CARTA-RESPOSTA

NÃO É NECESSÁRIO SELAR

O SELO SERÁ PAGO POR:

**G. G. Editora de Publicações Ltda.**
**Revista O Mecânico**

AC AEROPORTO DE CONGONHAS
04626-999 - São Paulo - SP

# Para assinar a revista

# O MECÂNICO

## e ganhar o seu boné é fácil!




**São duas opções para pagamento:**

**Preencha, recorte e envie o cupom abaixo (não precisa selar) para receber seu boleto de cobrança ou, se preferir, ligue para:**

# (11) 5031-8646

# 0800-015-1970




**e pague com seu cartão de crédito em até 2X (sem juros)**

*Promoção válida até o final dos estoques.

---

***Sim,*** *quero assinar a Revista* ***O Mecânico*** *- 12 edições (  ) ou 6 edições (  )*

*Opção de pagamento via boleto bancário:* ***parcela única de R$ 90,00*** *p/ 12 edições ou* ***R$ 55,00*** *p/ 6 edições*

***Preencha aqui os seus dados para receber o seu boleto de cobrança:***

***Nome:**

***Endereço:**

***Complemento** (nº, apto, sala, andar):*

***Bairro:** ***CEP:** -

***Cidade:** ***Estado:**

***DDD:** ***Tel.:** ***Fax:**

***CPF:** ***Data de Nasc.:**
*Dia (dd) Mês (mm) Ano (aaaa)*

***Profissão:**

***Empresa onde trabalha:**

***Assinatura:** _____ ***Data:**
*Dia (dd) Mês (mm) Ano (aaaa)*

***Não mande dinheiro. Em breve, você receberá a cobrança.***
***O boné será enviado após o pagamento total da assinatura - Não comercializamos somente o boné.***
*(Promoção válida até o final dos estoques.)*

Somos um Posto Bosch Truck Service há 25 anos e adotamos um treinamento semanal em nossa oficina, nas quartas feiras das 11h30 às 13h. Aproximadamente 15 pessoas se reúnem na sala de treinamento onde projetamos, com datashow, filmes de treinamento e vários programas de O Mecâniconline já foram vistos. Todos os de motores diesel, por exemplo. Gostaríamos de parabenizá-los pelo rico conteúdo disponível e, se nos permitirem, sugerir que apresentem programas de reparação de caixas de câmbio e diferencial da linha diesel. Novamente ressaltamos que os vídeos nos tem ajudado no dia-a-dia de nossa atividade. Obrigado.

**Abreu, Turbokit Eletrodiesel Ltda.**
Governo Valadares / MG
**abreu@turbokit.com.br**

*Prezado Abreu,*
*Ficamos muito felizes com a sua iniciativa e muito gratificados, pois sua atitude comprova que nosso objetivo com a Revista e O Mecâniconline está sendo cumprido. Anotamos sua sugestão sobre as matérias de transmissão e diferencial e assim que possível faremos matérias sobre o assunto.*
*Parabéns!!*



**Reforma e Manutenção para a linha SCANIA**

SUPERVEL

A mais alta qualidade em serviços de manutenção e reforma para seu SCANIA com os melhores preços e condições de pagamento

- Serviços com 90 dias de garantia
- Retiramos seu veículo acidentado
- Serviços de Reforma, Manutenção Preventiva e Corretiva em veículos SCANIA
- Serviço de Guincho/Munck com plataforma própria e exclusivo
- Atendemos Todas as Cias de Seguro
- Personalização de Pinturas
- Socorro Mecânico


Atendimento personalizado


Alinhamento técnico de cabines


Vista do Pátio


Manutenção mecânica


Facilidade na remoção de veículos pesados

Personalização de pintura

SUPERVEL COMÉRCIO DE PEÇAS E SERVIÇOS LTDA
Rua Lopes da Costa, 1540 - Vila Nilo
São Paulo - SP - CEP 02279-060
supervel@supervel.com.br
Tel.: (11) 2248-3636 2248-3004

Qual tipo de falha pode gerar a quebra da árvore de manivela do motor diesel eletrônico?
**Walber Alves Semeão,**
Guanabara Diesel
São João de Meriti/RJ
**walber.a_gbd@oi.com.br**

*Prezado Valber,*
*As seguintes ocorrências podem provocar a quebra da árvore de manivelas de um motor Diesel:*

*a) Polia compensadora (dumper) não atuando;*

*b) Raios de concordâncias dos colos da árvore fora de medida;*

*c) Colos da árvore com diâmetro inferior ao mínimo recomendado pelo fabricante;*

*d) Presença de tensões residuais oriundas de soldas ou enchimentos;*

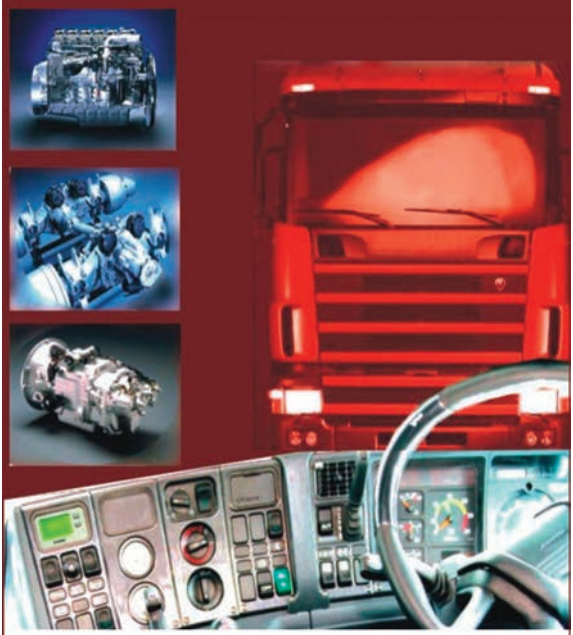
*e) Trincas pré existentes.*

*Esperamos tê-lo ajudado. Agradeço a atenção e continue acompanhando a nossa revista.*

Tenho curiosidade em saber o que determina um motor 1.0, 1.5, 1.8 ou 2.0 litros e a sua potência em cavalos?
**Ruy Santana dos Santos,**
Viação Itapemirim S/A
Feira de Santana/BH
**ruy-santana@hotmail.com**

*Prezado Ruy,*
*A designação 1.0, 2.0, etc refere-se a cilindrada total do motor, expressa em litros. Logo, um motor 1.0 tem uma cilindrada total igual a 1 litro ou 1000 centímetros cúbicos. Agora, é importante você entender que cilindrada é a soma do volume de todos os cilindros do motor. Ou seja, em um motor 1.0 de 4 cilindros, cada cilindro contribui com um volume igual a 0,25 litros ou 250 ml. Se este mesmo motor tivesse 8 cilindros, cada cilindro contribuiria com um volume igual a 0,125 litros ou 125 ml. Já a potência é uma das formas de se expressar o desempenho do motor. Ou seja, de forma resumida, o trabalho útil gerado pela queima do combustível. Esta está diretamente relacionada as demais características construtivas do motor e não apenas a cilindrada. Motores com projetos diferentes geram potências diferentes, mesmo admitindo o mesmo volume de mistura. Logo, é possível encontrar motores de mesma cilindrada com desempenhos diferentes. Isso pode ocorrer, até mesmo, com motores de mesma concepção. Basta super alimentar que a potência muda.*

*Obrigada pela atenção e esperamos tê-lo ajudado.*

SCAN-LESTE
COMÉRCIO DE PEÇAS
PARA CAMINHÕES SCANIA
Venda de Caminhões, Importação e
Exportação de Peças Novas e Usadas

PABX (11) 2241-0658
Rua Lopes da Costa, 1340 / 1540
Cep 02279-060 - V. Nilo - S. Paulo - SP
scan-leste@scan-leste.com.br
www.scan-leste.com.br




Gostaria de saber onde posso realizar um curso sobre bombas injetoras?
**João Batista Silva Santa Rosa**
Vila Extrema/RO
**joao.santarosa@uol.com.br**

*Prezado João,*
*Nossa sugestão é que você procure uma escola do SENAI no seu Estado ou cidade. Com certeza eles poderão disponibilizar o treinamento que você tanto precisa. Você poderá encontrar informações no site:* **www.senai.br**

*Atenciosamente.*

Estamos abrindo uma oficina mecânica, por isso, desejamos saber onde podemos encontrar uma máquina de balanceamento local com dois cavaletes, para linha leve e pesada, de preço acessível e em bom estado? Muito obrigada.
**Aliana Conceicao Ribeiro de Miranda**
Capão Bonito/SP
**afarmaceutica_manipulacao@hotmail.com**

*Prezada Aliana,*
*Tente contato com os fabricantes desses equipamentos. Via de regra, eles comercializam por meio de representantes ou distribuidores, que podem*

*indicar as melhores ofertas de equipamentos novos ou mesmo usados. Esperamos tê-la ajudado. Continue acompanhando nossas edições e o nosso site.*

Vocês possuem material escrito ou em vídeo que fale da linha de veículos Honda?
**João Lúcio Costa**
Manaus/AM
**jac.lucio@gmail.com**

*Prezado João*
*Infelizmente não possuímos o material que você tanto precisa. No entanto, o SINDIREPA SP possui uma vasta biblioteca técnica. Segue o telefone do sindicato: **0800-554477**.*

*Esperamos tê-lo ajudado. Continue acompanhando nossas edições e o nosso site.*

Misturar querosene ao diesel realmente funciona como composição para limpar os bicos de injeção? Obrigado.
**Brandão -** São Paulo/SP
**jbrandao@uol.com.br**

*Prezado Brandão,*
*Essa prática foi utilizada no passado quando, em regiões muito frias, os motores Diesel tinham muito dificuldade para dar partida a frio. O*

pomgar
Desde 1951
Distribuindo Segurança e Qualidade
Promoção
Kit de direção hidráulica
Mercedes-Benz 1113-1313
Instale já o seu!

ZF Sistemas de Direção
1+9 de R$ 469,00*
Válido até 30/09/2009
*Crédito sujeito a aprovação
Venda de peças e serviços para todas as marcas
www.pomgar.com.br
vendas@pomgar.com.br
Rual Soldado Jamil Dagli, 87
Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP
TEL.: 11 2984 1000
FAX: 11 2949 5913




*querosene realmente facilitava. Também foi utilizada em regiões onde o teor de enxofre do Diesel era muito elevado. O mito afirmava que o querosene ajudava a manter o sistema de alimentação limpo. Só que o querosene é um solvente! Ele pode atacar componentes internos do sistema de injeção, principalmente os fabricados com materiais sintéticos. Logo, não recomendamos a sua utilização. Além do mais, hoje em dia, o combustível está uniformizado e, quando comprado em lugares idôneos, aditivado com agentes detergentes, que mantém o sistema de alimentação sempre limpo. Além disso, os motores dispõe de mecanismos para partidas a frio que, quando em perfeito funcionamento, permitem partidas fáceis em qualquer temperatura típica do Brasil.*

*Esperamos tê-lo ajudado. Continue acessando nosso portal e acompanhando nossas edições.*

Quando o disco de embreagem está em seu limite de uso, o pedal de embreagem tende a diminuir ou aumentar, e o que ocorre quando o sistema é hidráulico? Obrigado.

**Natanael Fernandes, Nissan**
Manaus/AM

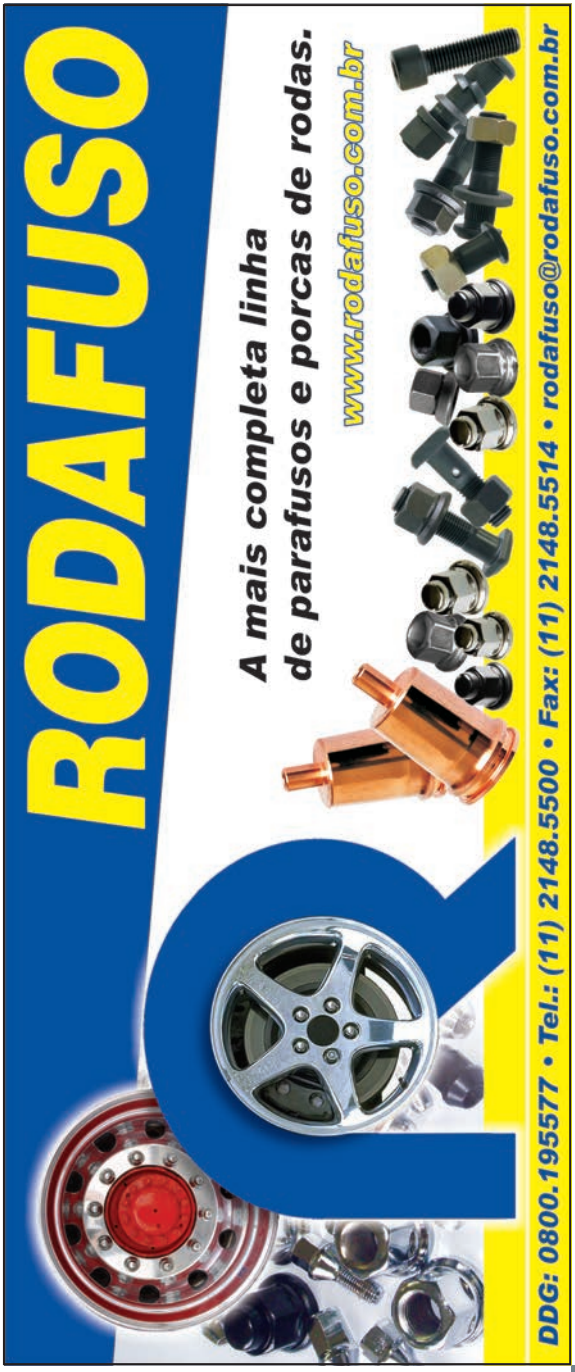
**natanaelfernandes@hotmail.com**

*Prezado Natanael.*
*Via de regra, o pedal tende a subir à medida que o sistema se desgasta. No caso dos sistemas de acionamento hidráulico, nota-se também um endurecimento do mesmo. Não deixe de acompanhar nossas edições e o nosso portal. Obrigado.*

Sou mecânico diesel e pretendo me especializar em câmbio ZF de 10 marchas. Existe algum curso online? Grato!
**Marcio Luiz Costa Carvalho, Voltruck**
Guarulhos/SP
**marcioccarvalho2009@hotmail.com**

*Prezado Marcio,*
*Muito nos alegra saber que você está interessado em se aperfeiçoar profissionalmente. Nossa recomendação, é que você procure a Escola SENAI "Conde José Vicente de Azevedo", especializada no setor automotivo. O telefone da escola é* ***011-20661988****.*

*Esperamos tê-lo ajudado. Agradecemos a atenção e continue acompanhando a nossa revista.*



Pós-Venda
Inteligente®



Satisfazer é Fidelizar

**Histórico (CRM - Banco de Conhecimento):** Ao receber o retorno do cliente, a oficina deverá ter registros para consultar tudo o que foi realizado, desde serviços executados, peças utilizadas, garantias, problemas relatados, financeiro e costumes. Dessa forma, a oficina saberá como atendê-lo da melhor maneira. É imprescindível uma ferramenta que busque essas informações automaticamente, de forma simples e rápida.

**Pesquisa Pós Venda e Satisfação/Insatisfação:** As reclamações dos clientes quanto aos serviços prestados pela empresa devem ser adequadamente tratadas, solucionadas e registradas para consultas posteriores.

**Aviso de Datas Especiais:** Ter um registro na empresa que alertará as datas e eventos especiais de todos os clientes para que a oficina entre em contato e possa parabenizá-lo e oferecer promoções. Dessa forma estreitar o relacionamento e fidelizar o cliente.

**Tudo isso e muito mais você só encontra no sistema Mecanicaweb!**

Mecanicaweb
PARA MELHOR ADMINISTRAR SUA OFICINA
(11) 5594-1377
www.mecanicaweb.com.br

Parceiros Oficiais
alfatest SABO SENAI Microsoft CERTIFIED NAKATA MARVIC FIBRASIL

Primeiramente, gostaria de dizer que sou um admirador do site O Mecânico e, em segundo lugar, descobrir se vocês têm alguma escola de mecânica aqui na cidade ou perto de Piracicaba? Grato!

**Jonas Veras**
Piracicaba/SP
**jonas-veras@hotmail.com**

*Prezado Jonas,*
*Obrigada pela sua atenção e parabéns por querer se aperfeiçoar profissionalmente. Nossa recomendação, é que você procure o SENAI. Uma escola próxima a sua região pode ser facilmente localizada através do site* **www.sp.senai.br.** *Esperamos tê-lo ajudado.*

Gostaria de saber se o sistema de correia do conjunto alternador e ar e motor do Fox 1.0 2008 não possui tensor, ou seja, polia esticadora. A correia dispõe de um próprio sistema de tensão?

**Natalino**
Presidente Prudente/SP
**natalinoalvesferreira@hotmail.com**

*Prezado Natalino,*
*A correia Poly-V, do motor que equipa o VW Fox, possui um tensionador automático, que dispensa qualquer ajuste da tensão, por parte do reparador.*
*Não deixe de visitar nosso site e acompanhar nossas edições. Obrigado.*

Gostaria que fosse apresentado um programa sobre análise dos gases de escape, com diagnóstico a partir do analisador de gases.
**Hélio Dias Júnior,**
*Qualicar*
São João de Meriti/
**qualicar@pop.com.br**

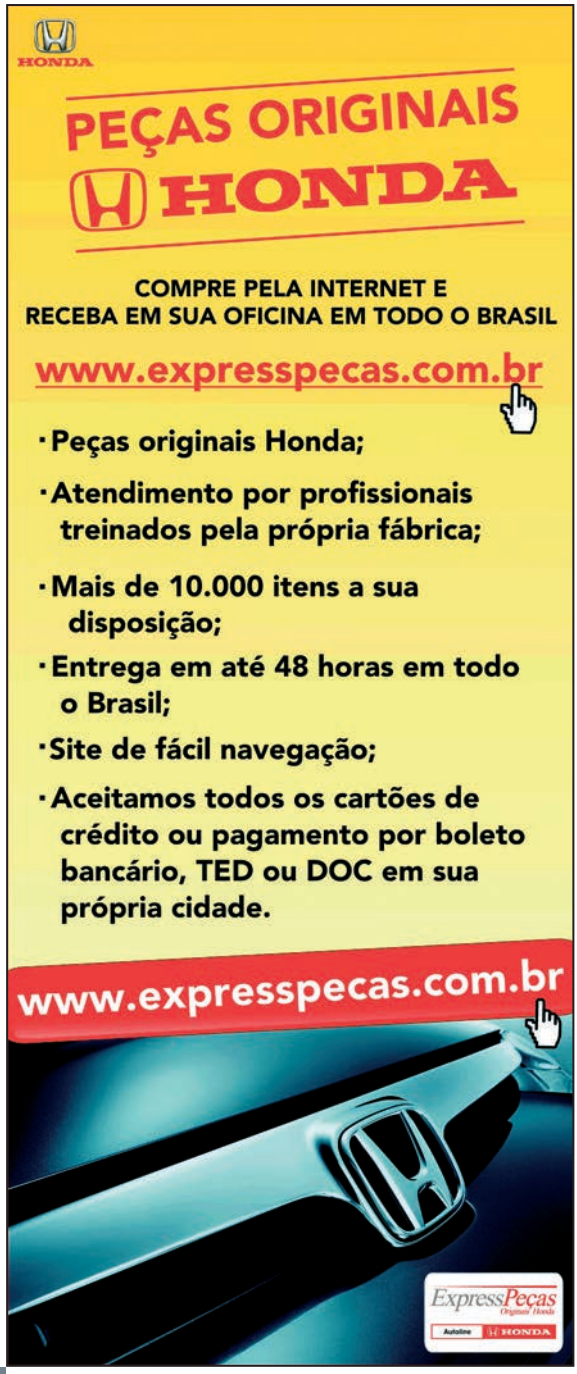
*Prezado Helio,*
*Adoramos a sua sugestão. Vamos fazer matéria sobre o assunto assim que possível. Muito obrigado e continue acompanhando nosso portal e nossas edições impressas.*

Gostaria que vocês enviassem um texto com as definições das seguintes peças: genuínas, originais, paralelas e remanufaturadas para eu fazer um banner para exposição.
**Roberto, Monvep**
Montes Claros/MG
**pecas@monvep.com.br**

*Prezado Roberto;*
*A nomenclatura, usualmente utilizada no mercado automotivo, diz o seguinte:*

*a) Peça genuína: Aquela produzida pela montadora do veículo, ou para a mesma segundo o seu projeto. Segue o controle de qualidade da montadora, sendo embalada sob o logotipo da mesma. Possue as mesmas características daquela utilizada na linha de montagem. Neste caso, a montadora do veículo fornece a garantia do produto ao consumidor. Via*






*de regra, são comercializadas apenas na rede autorizada;*

*b) Peça original: Aquela produzida por empresas que são fornecedoras da montadora, mas que não passa pelo controle de qualidade da mesma. Neste caso, é embalada sob o logotipo do fabricante da peça, que fornece a garantia ao consumidor;*

*c) Peça paralela: Aquela produzida por outros outros fabricantes que não são fornecedores da montadora. Neste caso, a peça é embalada sob o logotipo do seu fabricante, que fornece a garantia ao consumidor;*

*d) Peça remanufaturada: Aquela que é reconstruída a partir de uma base já utilizada. Quando o processo de remanufatura é feito com critério e qualidade, a peça pode assumir características semelhantes a de uma nova.*

*Não deixe de visitar nosso site e acompanhar nossas edições. Obrigado.*

Como funciona a montagem do motor Peugeot 206 1.0 16 válvulas, a seta que está na cabeça do pistão deve apontar para o lado em que se encontra o volante ou para o lado da correia dentada?
**Ronaldo Gontijo**

**ronaldo-gontijo@hotmail.com**

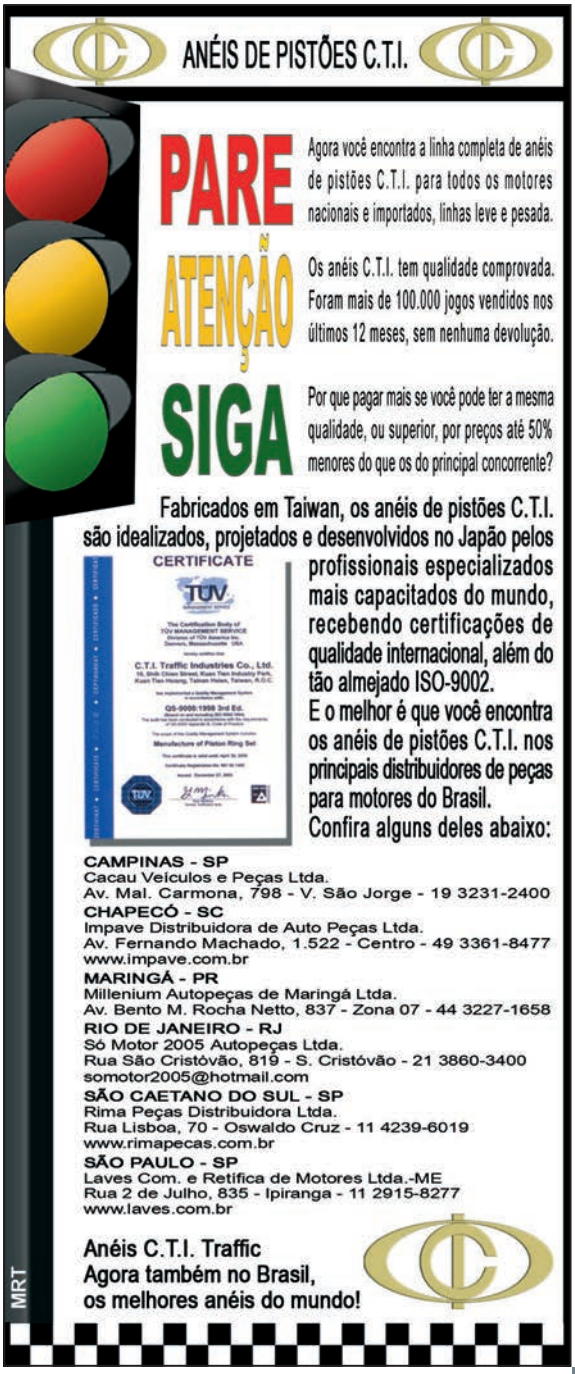
*Prezado Ronaldo,*
*As setas devem apontar para a correia dentada.*
*Esperamos tê-lo ajudado.*

Gostaria de parabenizar a todos que trabalham nesta equipe da revista O Mecânico. Que Deus abençoe vocês.
**Sandro dos Santos**
Suzano/SP
**sandro_suelen@yahoo.com.br**

*Prezado Sandro;*
*Ficamos muito lisonjeados com seus elogios. Muito obrigado mesmo. Continue sempre conosco, pois sempre vamos trabalhar para oferecer aos nossos leitores sempre o melhor em termos de automobilística e reparação.Agradecemos a atenção e continue acompanhando a nossa revista.*

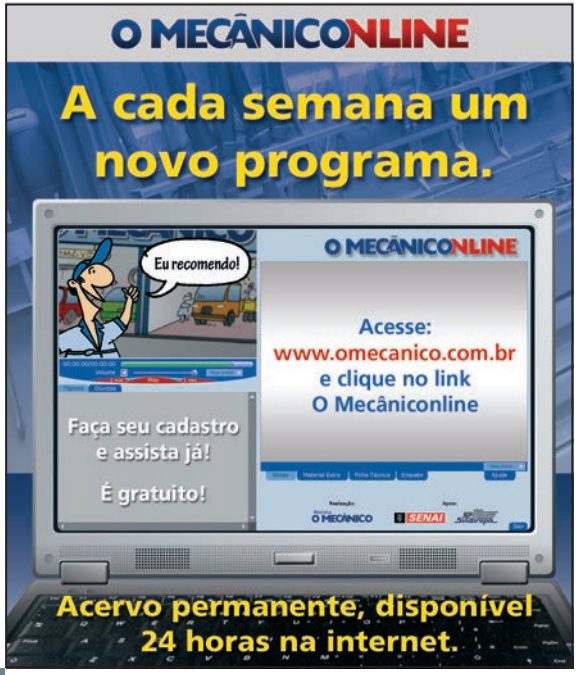
Tenho um Uno Mille Fire 2002 e um Uno Mille Fire Economy 2009, quais são os óleos de troca recomendados para ambos, seriam os sintéticos?
**Patrícia Juliani**
Mercês/MG
**patjuliani@yahoo.com.br**

*Prezada Patrícia,*
*O melhor lubrificante para o seu veículo é aquele*




*recomendado pelo fabricante. Não importa se ele é de base mineral ou sintética. Não se preocupe com isso. Consulte o manual do proprietário e siga rigorosamente as orientações. O uso de lubrificante incorreto pode levar a formação de borra no interior do motor.*
*Agora uma dica: se você trafega muito em cidade congestionada troque, se possível, o óleo do motor a cada 5000 km, juntamente com o filtro. Esse prazo, que pode ser inferior ao recomendado pelo fabricante, proporcionará uma vida mais longa ao seu motor e não permitirá a formação de borra no interior do mesmo.*
*Atenciosamente.*




Qual a pressão da bomba de combustível da Ranger com injeção a diesel?
**Francisco Cláudio,**
Cordeiro Via Sul
Fortaleza/CE
**claudiocrispim2009@hotmail.com**

*Prezado Francisco,*

*Para poder ajudá-lo preciso saber, especificamente, a que motor você está se referindo: o equipado com injeção mecânica ou eletrônica? Os sistemas são totalmente diferentes. Logo, operam com parâmetros totalmente diferentes.*
*Atenciosamente.*

Como coloco as engrenagens de distribuição do motor Perkins, quatro cilindros dp trator Massey Fergusson 65X, ano 1973?
**Nilson Luiz Pancoti**
Hidrolândia/GO
**nilsonlpancoti@terra.com.br**

*Prezado Nilson,*
*Infelizmente não possuímos o manual que você tanto precisa. No entanto, o SINDIREPA SP possui uma vasta biblioteca técnica. O telefone do sindicato é:* ***0800-554477.***

*Esperamos tê-lo ajudado.*

Vocês possuem o manual técnico da caixa de câmbio Scania 113, dez marchas, para me enviar?
Obrigado!
**Alexandre da Silva**
Serrana/SP
**alexandre.silva1972@hotmail.com**

*Prezado Alexandre*
*Infelizmente não possuímos o manual que você tanto precisa. No entanto, o SINDIREPA SP possui uma vasta biblioteca técnica. O telefone do sindicato é:* ***0800-554477.***

*Não deixe de visitar nosso site e acompanhar nossas edições. Obrigado.*



# ABÍLIO E A MECÂNICA "ANTIGA"

A OFICINA DO ABÍLIO É MODERNA E BEM EQUIPADA, DENTRO DE TODAS AS NOVAS EXIGÊNCIAS TECNOLÓGICAS.

MAS, ÁS VEZES QUANDO CHEGA UM CARRO MAIS ANTIGO:




CLARO QUE É IMPRESCINDÍVEL CONHECER E SE MANTER ATUALIZADO COM AS NOVAS TECNOLOGIAS.


E QUE O MECÂNICO ATUAL CONHEÇA E SAIBA OPERAR TODOS OS NOVOS EQUIPAMENTOS.


MAS A GENTE NÃO PODE SE ESQUECER DA MECÂNICA DO PASSADO.


QUANDO SE APRENDIA NA PRÁTICA, COM A MÃO NA MASSA.


E DAQUELES QUE FORAM NOSSOS GRANDES PROFESSORES MOSTRANDO E EXPLICANDO TODO O FUNCIONAMENTO DE UM CARRO.


AFINAL AINDA TÊM MUITOS CARROS ANTIGOS CIRCULANDO E ATÉ COLECIONADORES QUERENDO RESTAURAR SEUS CARROS.


E ELES TAMBÉM MERECEM ATENDIMENTO DE PRIMEIRA.
ENTENDI.
POIS É, NINGUÉM MAIS MODERNO DO QUE O ABÍLIO.

# ÚLTIMAS NOTÍCIAS DE LISBOA

OOPS!!!
Gêmeo tenta se suicidar e mata o irmão por engano!

DISK FINADOS
Lançaram em Portugal, o novo serviço por telefone, é o Disk-Finados: você telefona e ouve um minuto de silêncio !

ACIDENTE AÉREO
Um avião caiu no cemitério em Portugal. O acidente foi horrível, já retiraram 35.000 mortos !

CURVA PERIGOSA
O português estava dirigindo em uma estrada, quando viu uma placa que dizia: 'Curva Perigosa à Esquerda'.
Ele não teve dúvidas: virou à direita!

NO SEXO
- Manuel, você gosta de mulher com muito seio?
- Não, pra mim dois já tá bom.

NO TRABALHO
Conversa entre o empregado e o chefe, ambos portugueses:
- Chefe, nossos arquivos estão super lotados, posso jogar fora os que tem mais de 10 anos?
- Sim, mas antes tire uma cópia de todos.

NO CHUVEIRO
Manuel está tomando banho e grita para Maria:
- Ô Maria, me traz um shampoo.
E Maria lhe entrega o shampoo. Logo em seguida, grita novamente:
- Ô Maria, me traz outro shampoo.
- Mas eu já te dei um agorinha mesmo, homem !!!
- É que aqui está dizendo que é para cabelos secos e eu já molhei os meus.

MANOEL JOAQUIM
Manoel Joaquim dos Santos, nascido em Trás-dos-Montes, no extremo leste de Portugal. Ganhou seu primeiro lápis de colocar na orelha, quando tinha 2 anos. Aos 15 anos, já no primário, ganhou sua primeira caneta-tinteiro de orelha. Aos 32 anos, descobriu que caneta também servia para escrever.
Hoje, já informatizado, está com orelha de abano, por causa do peso do mouse...

SORTE
O português vê uma máquina de Coca Cola e fica maravilhado.
Coloca uma fichinha e cai uma latinha.
Coloca 2 fichinhas e caem 2 latinhas.
Coloca 10 fichas e caem 10 latinhas. Então ele vai ao caixa e pede 50 fichas.
Diz então o caixa:
- Desse jeito o Sr. vai acabar com as minhas fichas.
- Não adianta, eu não paro enquanto estiver ganhando.



O MECÂNICO ONLINE
Programas técnicos mostram, gratuitamente, o que você precisa saber para oferecer serviços com qualidade aos seus clientes. Acesso ilimitado de qualquer lugar, disponível 24 horas, com canal exclusivo para envio de dúvidas técnicas.
Acesse www.omecanico.com.br e descubra!

ATENÇÃO REPARADOR, FIQUE DE OLHO!

VEM AÍ

genius



# Clássicos Fiat

A promoção que vai dar o que colecionar.

FIAT

PEÇAS GENUÍNAS

Paixão tem
que ser genuína

LANÇAMENTO: CAMINHÕES E ÔNIBUS

# PROMOÇÃO COPA NA FAIXA

Seu veículo bem equipado. Você torcendo com estilo.

## Compre 4 pneus Continental de carga

## Ganhe:



Camisa Adidas*

## Concorra:



Viagens com acompanhante para a Copa do Mundo FIFA 2010 na África do Sul



TVs LCD Sony



Cert. Aut./Caixa nº: 8-0281/2009. Promoção válida de 01/08/2009 a 31/10/2009 nas revendas participantes da promoção, na compra de pneus de carga da marca Continental. Para validar a participação na promoção, é necessário cadastrar-se no período de 7 dias após a compra no site www.conti.com.br onde você encontrará também o regulamento completo e revendas participantes.

*Promoção de oferta: além do sorteio haverá outra forma de premiação imediata: adquirindo 4 (quatro) pneus de carga da marca Continental o cliente ganhará no ato da compra uma camisa da marca Adidas na cor branca. Os endereços dos revendedores participantes da promoção Copa na Faixa Continental poderão ser encontrados no site da Continental: www.conti.com.br. No caso de pessoa jurídica, a promoção é limitada ao número de 20 camisas/mês por CNPJ. Imagens meramente ilustrativas.

**Equipe seu caminhão ou ônibus com pneus de alta tecnologia e torça com muito estilo pela nossa seleção. Consulte o regulamento completo e revendas participantes no site www.copanafaixa.com.br**

A promoção Copa na Faixa veio para agitar a torcida brasileira para a Copa do Mundo FIFA 2010. Nada melhor do que equipar seu caminhão ou ônibus com pneus de elevado desempenho e rendimento, fabricados no Brasil com a avançada tecnologia alemã e ainda ganhar e concorrer a prêmios incríveis. Passe numa revenda participante e troque seus pneus por Continental. Você já sairá pronto para torcer com muito estilo pela nossa seleção e seu veículo com pneus de alta qualidade. Participe e marque um golaço!

Continental

Pneus de tecnologia alemã.

www.conti.com.br 0800 170 061