O MECÂNICO

ANO XXXII - ed. 277 - Maio 2017 - R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR



MANUTENÇÃO PREVENTIVA - PARTE 1

REVISÃO DE 60 MIL KMNO FIAT UNO MILLE 07/08





RAIO-X
PRISMA JOY,
SEDÃ DE ENTRADA
DA CHEVROLET

PESQUISA

CONHEÇA OS
HÁBITOS DE CONSUMO
DOS MECÂNICOS



CONFIRA AS OFERTAS DOMÊS_

KIT DE EMBREAGEM (PLATÔ E DISCO)

MB2A/7540/AA - (MB2A/75

KA, FIESTA STREET, COURIER, ESCORT - MOTORES ROCAM 1, OL E 1, 6L - 190MM - 1999 A 2014



JOGO DE VELA DE IGNIÇÃO

AYFS/22/C - (MB3A/12405/AA)

MOTORES ROCAM 1.6L FLEX. 1.6L GASOLINA E 1.0L GASOLINA



JOGO DE CABOS DE IGNIÇÃO

BH1A/12280/AA - (MB3A/12280/AA)

MOTORES ROCAM



JUNTA DA COBERTURA DA ÁRVORE DO COMANDO

XS6E/6584/AB - (MB4A/6584/AB)

MOTORES 1.0L E 1.6L ROCAM (GASOLINA E FLEX)



26,90*

JUNTA DO CARTER DE ÓLEO

XS6E/6710/A2/B - (MB4A/6710/AA)

MOTORES I.OL E 1.6L ROCAM (GASOLINA E FLEX)



JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR

XS6F/6051/AD - (MB4A/6051/AD MOTORES 1.0L ROCAM (GASOLINA E FLEX)



JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR

XS6E/6051/BF - (MB4A/6051/BF)

MOTORES 1.6L ROCAM (GASOLINA E FLEX)



MOTOR PARCIAL

9S5G/6011/AA - 9S6G/6011/AA - 9S5G/6011/B1/A

MOTORES ROCAM 1.0L FLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA (BLOCO, PISTÕES, ANÉIS, BRONZINAS E BIELAS)

Pela vida. Escolha o trânsito seguro.

*Preços para o Estado de São Paulo.

Imagens meramente ilustrativas. Preços válidos até 30/6/2017 ou enquanto durarem os estoques, exclusivamente para reparadores (faturamento para CNPJ) que adquirirem peças nos distribuidores do Estado de São Paulo. Para as demais localidades, incidirão sobre o valor os impostos do Estado de destino. Para consultar condições de frete, garantia e características das peças Motorcraft, contate um distribuidor Ford.



CAOA - OSASCO, SP CAOA - JABAQUARA, SP SOUZA RAMOS - SÃO PAULO, SP SUPERFOR - SÃO PAULO, SP SUPERFOR - VALE DO PARAÍBA, SP SONNERVIG - SÃO PALILO SP HORIZONTE-MOGIDAS CRUZES, SP NAVESA - GUARULHOS, SP DISBAUTO - BAURU, SP SIMÃO VEÍCULOS - BAURU, SP ORTOVEL - RIBEIRÃO PRETO, SP WELLS-VOTLIPORANGA SP CAER-DUOUE DE CAXIAS. RJ CAER OCEÂNICA - NITERÓI, RJ

0800172262 (11) 5593-0033 (11) 2643-8000 (11) 3069-1800 / 3613-9000 (12) 3924-4444/3634-8600

(11) 2066-1004 (11) 4791-7731 (11) 2463-6450 (14) 3233-3336/3302/3301 (14) 4009-7009 (16) 2101-7100 / 7115 / 7116 (17) 3426-8800 (21) 2111-1241

(21) 3179-2303

BRACOM - RIO DE JANEIRO, RJ PISA - BELO HORIZONTE, MG INOVA - CONTAGEM, MG ORTOVEL- UBERLÂNDIA, MG SLAVIERO-CASCAVEL, PR FANCAR - PONTA GROSSA PR DIMAS - FLORIANÓPOLIS, SC MONTREAL - PORTO ALEGRE, RS RIBEIRO JUNG - PORTO ALEGRE, RS FLORAUTO - REGIÃO DO VALE, RS FLORAUTO - SERRA GAÚCHA, RS GAMBATTO - PASSO FUNDO, RS SATTE ALAM - PELOTAS, RS

SUPERAUTO - SANTA MARIA, RS

(21) 3418-3910 (31) 3388-1800 / 3119-0001 (31) 3359-9444 (34) 3233-9815 (45) 3220-8200 / 3379-7600 (42) 3026-6000 (48) 3271-1207 0800 541 2410

0800511415/(51)3349-2626 (51) 3553-7474 (54) 3289-0931 (54) 3316-2830

(53) 3026-1234

0800 510 1520

PARK FORD - BRASÍLIA DE (61) 3362-3380/3362-3365 NAVESA - GOJÂNJA, GO (62) 3018-1207 CITAVEL - CUIABÁ, MT (65) 3029-8000 MONZA - CAMPO GRANDE, MS (67) 3041-4125

WWW.REPARADORMOTORCRAFT.COM.BR



VALORIZAR A PROFISSÃO É NOSSO OBJETIVO

veis, é peça fundamental no segmento de reposição automotiva. É você que está em contato direto com o proprietário do veículo, ouve as queixas, lamúrias, os pedidos de cuidado, observa o rosto de preocupação quando o cliente entra na oficina preocupado porque o carro está com problemas. E fica feliz quando entrega o veículo pronto, com

ocê, mecânico de automó-

Esta proximidade faz de você um influenciador. Você é consultado quando o cliente quer comprar ou trocar de carro, e ainda mais importante, escolhe, indica e faz a compra das peças de reposição.

o sorriso de satisfação que o dono do

carro expressa.

Para valorizar você, profissional, seja dono ou funcionário de uma oficina mecânica, e ter um panorama da sua percepção pelas marcas que gravitam no seu cotidiano, a **Revista O Mecânico** encomendou um estudo ao con-

ceituado instituto IBOPE CONECTA, o qual publicamos em três partes a partir desta edição.

A mostra é ampla e qualitativa, traz várias surpresas no que diz respeito a percepção de marca e qual realmente é comprada.

O final do mês de abril foi agitado, pois aconteceu a maior feira da América Latina de peças, serviços e equipamentos, a Automec. A Revista O Mecânico esteve lá com o Projeto Atualizar, O Mecânico Expirience, entre outras atrações. Os melhores momentos você confere nesta edição.

Tem muita informação técnica. Nossa equipe de reportagem foi a campo e produziu uma série especial que mostra os procedimentos para a revisão de um Fiat Uno Mille 2007/2008 aos 60.000 km.

Os modelos de entrada têm importância fundamental no mercado brasileiro de automóveis, por isso trazemos um Raio X do Prisma Joy, carro escolhido pela Chevrolet para atuar neste segmento. Ele manteve o visual da geração anterior, mas recebeu um novo motor e câmbio.

Também falamos do sistema Flex no artigo de nosso colunista, o professor Fernando Landulfo, e iniciamos a publicação das suas declarações na campanha feita no nosso Facebook, 'Orgulho de ser Mecânico', com uma

surpresa. Um jovem de 13 anos enviou um e-mail para a redação. Ela mostra a admiração que a nova geração tem com a profissão do mecânico de automóveis.

Boa leitura e até o próximo mês.

NABUTIAGAS PARAMENTA - PARAME 1

REVISÃO DE 60 MIL KM
NO FIAT UNO MILLE 07/08

APTIGUES 2812

GRANGHIAGONIO SERVICA - PARAMENTA - PARAMENT

Edison Ragassi editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 277 - MAIO 2017

facebook /omecanico - youtube /omecaniconline



Manutenção preventiva: veja a primeira parte da revisão completa de 60 mil quilômetros que fizemos em um Fiat Uno Mille 2007/2008



34 Prisma, sedã compacto de entrada



44 Automec 2017 estreia em nova casa e desafia a crise



Pesquisa revela hábitos de consumo do mecânico

SEÇÕES

06 ENTREVISTA

10 ACONTECE

34 RAIO-X

38 ARTIGO

68 ORGULHO DE SER MECÂNICO

70 LANÇAMENTO

82 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Fabio Antunes de Figueiredo Alyne Figueiredo

Corpo editorial

Editor: Edison Ragassi (Mtb. 38.204) Repórter: Fernando Lalli (Mtb. 66.430) redacao@omecanico.com.br

Colaboradores

Fernando Landulfo Fernando Naccari

Ilustração (Abílio)

Michelle lacocca

Diretor Comercial

Fabio Antunes de Figueiredo

Representantes:

AGM Representações Agnaldo Antonio

Rosa Souza VR Representações

Vanessa Ramires comercial@omecanico.com.br

Diretora Administrativa

Alyne Figueiredo

financeiro@omecanico.com.br

Demetrios Cardozo - arte@omecanico.com.br Rafael Guimarães

Gestão editorial



Av. dos Autonomistas 4.900 - PR 306 Bairro KM 18 / Osasco - SP Cep 06194-060 Tels: (11) 2039-5807

Assinatura

Tel: (11) 2039-5807 assinatura@omecanico.com.br

Distribuição

Tel: (11) 2039-5807

distribuicao@omecanico.com.br Impressão: Prol Editora Gráfica

Edição nº 277 - Circulação: Maio / 2017

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, artigos assinados e anúncios publicitários são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente a opinião da Revista O Mecânico.

Tiragem da edição 277 verificada por PwC

Apoio:



DESAFIOS DO AFTERMARKET

Pós-venda automotivo comemora grandes resultados em meio à crise econômica

por EDISON RAGASSI

e antes existia alguma dúvida sobre a importância do aftermarket para uma grande fabricante de peças, isso acabou. É o que nos conta Rubens Campos, Vice-Presidente Sênior do Aftermarket Automotivo da Schaeffler América do Sul.



oto: Divulgação

REVISTA O MECÂNICO:

Nos três últimos anos, o mercado brasileiro sofre graves problemas econômicos.

Como a empresa enfrenta esta situação?

RUBENS CAMPOS:

Realmente os últimos anos tem sido difíceis e claro que isso reflete em mudanças internas na empresa. Tivemos algumas reestruturações para adequar a empresa ao novo cenário e preparála para a retomada do mercado e nos

mantermos competitivos. A Schaeffler tem alguns pontos a seu favor devido a suas áreas de atuação. Apesar da redução de demanda das montadoras, as vendas dos produtos produzidos no Brasil para outras unidades do Grupo tiveram um ótimo desempenho, assim como o Aftermarket Automotivo conseguiu bons resultados. Esse mix em nossos negócios nos permite ser mais flexíveis para administrar os desafios da crise.

O MECÂNICO: Os negócios com as fabricantes de veículos sofreram retração?
RUBENS: A produção de veículos diminuiu, consequentemente nosso fornecimento para as montadoras locais também. Mas como a Schaeffler é uma grande parceira das principais montadoras e tem uma história no mercado, com uma boa reputação de qualidade, mantivemos

nosso relacionamento com

elas, desenvolvendo novos

projetos e prontos para

atendê-los.

O MECÂNICO: E a reposição independente, o que representa em termos de negócios para o Grupo no Brasil?

RUBENS: A reposição é uma grande e importante parcela dos negócios da Schaeffler, que possui um amplo portfólio para os segmentos Industrial e Automotivo. contando com áreas de negócio de reposição em ambos. Podemos afirmar que se por um lado o OEM (mercado de equipamento original) enfrenta uma crise, o Aftermarket Automotivo, com suas marcas LuK, INA, FAG e Ruville, ganhou maior destaque e cresce ainda mais, o que contribui muito para a sustentabilidade dos negócios da empresa. Isso porque a queda na venda de veículos novos tem por consequência a reparação dos veículos usados, o que impulsiona os nossos negócios. Podemos dizer que o volume no Aftermarket aumentou no geral, em todos os componentes fornecidos pela Schaeffler.

O MECÂNICO: A unidade brasileira é importante para o Grupo? Qual o planejamento da matriz na atual situação de mercado?

RUBENS: A Schaeffler está no Brasil há 59 anos a fábrica localizada em Sorocaba/SP, é a sede na América do Sul, onde ainda somos responsáveis por escritórios de vendas na Argentina, Chile, Colômbia e Peru. Temos grande presença em toda a região. Contamos com representantes em todos os países Sul-americanos. Com quase 60 anos de presença local, esta não é a primeira crise que enfrentamos na região, tampouco em outras localidades do mundo. O Brasil tem uma grande frota e o setor automotivo é uma grande parcela da economia no País, ou seja, há demanda e mercado a se explorar e com tanta tradição de qualidade, a Schaeffler Brasil é estratégica e importante para o Grupo.

O MECÂNICO: A unidade brasileira desenvolve produtos específicos para o nosso mercado? **RUBENS: Sim. O** Aftermarket Automotivo da Schaeffler Brasil trabalha em estreita relação com os departamentos de Engenharia e Produção para desenvolvimentos específicos nos nossos mercados, não só do Brasil. mas de toda a América do Sul, para que possam ser realizados de forma a atender as necessidades do mercado. A Schaeffler, sendo um dos principais fornecedores de sistemas



As vendas
dos produtos
produzidos no
Brasil para
outras unidades
do Grupo tiveram
um ótimo
desempenho,
assim como o
Aftermarket
Automotivo
conseguiu bons
resultados



e componentes para a indústria automobilística, emprega as mesmas tecnologias de ponta utilizados no OEM para o Aftermarket. Assim, temos garantido uma só tecnologia para nossos mercados, o que confere aos nossos produtos, grande reconhecimento de qualidade pelos aplicadores.

O MECÂNICO: Comparado a Europa e Estados Unidos, nossa tecnologia compete em igualdade? **RUBENS:** Certamente.

RUBENS: Certamente.
Somos uma empresa
global que trabalha em
estreita cooperação e
com sinergia com a
matriz e demais unidades

ENTREVISTA

produtivas. A tecnologia é a mesma em todas as 170 localidades da Schaeffler no mundo. A Schaeffler tem um histórico de muita inovação e, atualmente, é a segunda empresa em número de patentes na Alemanha. Somente em 2016, foram registrados 2.316 pedidos de patente no DPMA (Departamento Alemão de Patentes e Marcas). A Schaeffler Brasil submeteu 111 pedidos no ano passado, sendo a 4^a com maior número de notificações de invenções. Assim, podemos dizer que como somos uma empresa global, temos alta tecnologia e poder de inovação em todo o mundo, apenas nos adaptamos às necessidades de cada mercado.

O MECÂNICO: A empresa exporta estes produtos para os grandes centros? Equipamento original, reposição ou ambos? **RUBENS:** Sim. Estamos presentes em mais de 170 localidades, em 50 países, por isso há bastante conexão entre essas localidades para suprir as necessidades de cada mercado, seja no OEM ou reposição, conforme demanda. No Brasil, produzimos para atender toda a América do Sul, além de fornecer alguns produtos para outras fábricas da Schaeffler.



Podemos perceber que o pior cenário já passou, mas claro que leva anos para se recuperar de uma crise como esta que vivemos



O MECÂNICO: Para o Grupo, o mecânico independente é importante no processo de conscientizar o proprietário de um veículo sobre a necessidade de realizar manutenção preventiva? RUBENS: Com certeza o mecânico é muito importante nesse processo de conscientização e por isso focamos tanto na capacitação desse grupo, por meio de nossa assistência técnica, com catálogos, treinamentos, palestras, 0800, etc. Somos uma das empresas que mais investem no conhecimento do aplicador automotivo: são centenas de treinamentos anuais com milhares de participantes, além dos catálogos técnicos. As palestras são dedicadas por produto, nas quatro marcas da Schaeffler: LuK, INA, FAG e mais recentemente a Ruville. Temos instrutores

especializados aptos a compartilhar experiências com os mecânicos porque ao mesmo tempo que são instrutores, são primeiramente técnicos de campo. Dessa forma falam do que vivenciam o tempo todo. Nossos cursos são muito apreciados pelos aplicadores.

O MECÂNICO: Tendo como hase os resultados deste quadrimestre, quais as perspectivas para 2017? **RUBENS:** Podemos dizer que ao que tudo indica, começaremos uma retomada na economia em nosso setor. Ainda há muito a melhorar na economia, mas podemos perceber que o pior cenário já passou, mas claro que leva anos para se recuperar de uma crise como esta que vivemos. Como a Schaeffler conta com um forte Aftermarket Automotivo e o setor de reparação está indo bem, podemos dizer que isso ajuda muito a equilibrar nossos negócios. Trabalhando com o que é tangível, podemos afirmar que a Schaeffler segue focada em desenvolver sua estratégia de crescimento global, que inclui o mercado brasileiro, trazendo soluções econômicas e sustentáveis para o futuro, focadas na mobilidade para o amanhã. 🦨



A RENAULT REDUZIU OS PREÇOS DAS PEÇAS GENUÍNAS EM ATÉ 70%.

	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	APLICAÇÃO	REDUÇÃO DE PREÇOS	PREÇO NOVO
	Bico Injetor	8200462823	Clio/Sandero/Logan 1.0 16V	70%	R\$ 169 ,00
	Bico Injetor	8200650139	Sandero/Logan 1.6 8V	70%	R\$ 83 ,00
	Embreagem	302054795R	Sandero/Logan 1.6 8V	40%	R\$ 434 ,00
	Embreagem	302052458R	Clio/Sandero/Logan 1.0 16V	40%	^{R\$} 255,∞
	Kit Distribuição	7701476745	Clio/Sandero/Logan 1.0 16V	15%	^{R\$} 305,∞
	Kit Distribuição	130C13538R	Sandero/Logan 1.6 8V	15%	^{R\$} 196,∞
	Braço de Suspensão	545011362R	Sandero/Logan Esquerda	60%	^{R\$} 175,∞
	Braço de Suspensão	545004269R	Sandero/Logan Direita	60%	^{R\$} 175,∞
	Kit Batente Amort. Dianteiro	8200723735	Sandero/Logan/Duster	25%	R\$ 35 ,00
	Kit Coxim Amort. Dianteiro	543A06915R	Sandero/Logan/Duster	30%	R\$ 99 ,00
*	Vela	224019202R	Clio/Sandero/Logan 1.0 16V	25%	R\$ 19 ,00
	Vela	7700500168	Sandero/Logan 1.6 8V	25%	R\$ 18 ,00
	Lanterna Direita	8200171478	Master II	35%	R\$ 470 ,00
	Lanterna Esquerda	8200171472	Master II	35%	R\$ 470 ,00
-	Motrix Performa 10W40	8660089534	Motores flex, gasolina e álcool	14%	R\$ 16 ,80
	Motrix Performa 5W30	8660089614	Motores diesel com filtro de partícula DPF	24%	R\$ 28 ,40
	Motrix Ultra 5W30	8660089616	Motores flex, gasolina e álcool	16%	R\$ 19 ,30
	Motrix Ultra 5W40	8660089620	Motores flex, gasolina e álcool	25%	R\$ 17 ,90



ACONTECE



Tecnologia de retífica de discos

A Hipper Freios lanca o Hippper Grinding, tecnologia aplicada na fabricação de discos de freio. A empresa afirma que esta técnica de retífica dos produtos, até então, era utilizada apenas por grandes montadoras

do mercado internacional Conforme explica a fabricante, com o Hippper Grinding é possível alcancar a mínima variação possível de espessura, batimento, planicidade e rugosidade nos discos de freio.

COLUNA DE SUS-PENSÃO COMPLETA

A Tenneco relança no mercado de reposição a linha de colunas de amortecimento Monroe Quick-Strut, São amortecedores com mola, coxins e periféricos iá montados de fábrica. O componente terá cerca de 30 aplicações inicialmente e visa otimizar o tempo de servico do mecânico.



NOVA EMBALAGEM PARA LÂMPADAS

A Magneti Marelli Cofap Aftermarket apresenta as novas embalagens da sua linha de lâmpadas automotivas. As lâmpadas comercializadas no Brasil são as mesmas que a empresa distribui na Europa e estão disponíveis para veículos leves e comerciais, além de motocicletas. As novas embalagens, já adotadas no mercado europeu, serão substituídas no Brasil gradualmente, o que significa que duas versões de embalagens poderão ser encontradas no mercado por algum tempo.







a *qualidade* você conhece.

s juntos fazem um trânsito melhor.



QUEM É BOM DE FARO RECONHECE O MELHOR.

Para conhecer as novas embalagens e a história dos cães mecânicos inteligentes acesse: www.novasembalagenstecfil.com.br

SAC 0800 11 6964

www.tecfil.com.br www.facebook.com/tecfil.filtros

ACONTECE

Velas de ignição Delphi na reposição

Delphi apresentou sua linha de velas de ignição para o mercado de reposição brasileiro. A fabricante explica que a linha possui a tecnologia "Blue Power", que tem como principal característica sua carcaca azul. Os produtos recebem um tratamento especial com banho de Zinco-Níguel, aumentando, assim, a proteção contra a corrosão e garantindo maior durabilidade e desempenho. As velas estão disponíveis em quatro versões: D-Power (com um. dois ou três eletrodos): Yttrium (com eletrodo central com liga de Níguel-Ítrio; e corte em "V" do eletrodo massa, que permite melhor



eficiência na centelha); Iridium (com uso de metal nobre no eletrodo central e durabilidade próxima dos 100 mil auilômetros): e Platinum (com o eletrodo central de Platina e durabilidade superior a 100 mil quilômetros).

ÓLFO DE MOTOR ESPECIAL PARA

A Mobil Delvac elaborou novo óleo de motor para veículos urbanos de carga (VUC) devido às necessidades distintas dos caminhões de grande porte, já que rodam em situações severas de uso. como trânsito intenso ou precisando de várias partidas no motor ao dia. O lancamento está disponível no mercado em duas viscosidades: 15W-40 (mineral) e 5W-30 (sintético), opções que atendem a exigência de 90% da frota de caminhões VUC. Os produtos podem ser encontrados em embalagens de um e quatro litros, uma vez que o volume médio consumido por troca de óleo costuma ser de oito litros.



MANGUEIRAS DE ARREFECIMENTO DAYCO



A Dayco lançou sua linha de manqueiras de arrefecimento do motor. Segundo o supervisor técnico Davi Cruz. a linha tem acabamento reforçado para suportar o torque das abraçadeiras e malha especial de alta

resistência eletroquímica, temperatura e ozônio. "É um produto fabricado nos padrões de segurança e qualidade original", explicou. O download da tabela de aplicação pode ser feito no site www.dayco.com.br

LINHA DE TENSORES ZEN, A CADA DIA MAIS COMPLETA.



A reconhecida excelência dos produtos ZEN, também está disponível na LINHA DE TENSORES. Uma linha que não para de crescer, projetada para atender as exigências de qualidade do mercado.

Aplique a qualidade e a tecnologia **ZEN**, também na linha mecânica.

APLICAÇÃO	CÓD. ZEN
Volkswagen Amarok	13292, 13293,13294
Volkswagen UP!	13270, 13279
Hyundai Tucson	13283
Ford New Fiesta / EcoSport	13286
Renault Logan / Sandero	13284
LANCAMENTOS	TENSORES





Motor de partida remanufaturado para pesados

A Borgwarner apresentou ao mercado o motor de partida remanufaturado Delco Remy para os caminhões Volkswagen 17-310, 23-220, 23-310, 24-220, 26-220, 26-260 e 26-310 com motores Cummins 6CTAA de 8,3L fabricado de 2009 a 2012. Esse produto faz parte do programa D3R, criado pela BorgWarner, onde é reindustrializado e testado seguindo os

mesmos critérios técnicos de fabricação do produto novo. O remanufaturado D3R é completamente desmontado e todos os seus componentes passam por testes individuais de qualidade, sendo substituídos por novos quando apresentam algum desgaste ou defeito. Depois de remontado é novamente testado, aprovado e garantido pela fábrica.

TOTAL INVESTE EM SUA FÁBRICA BRASILEIRA

A Total Lubrificantes do Brasil está investindo cerca de R\$ 10 milhões em melhorias na sua fábrica localizada em Pindamonhangaba, interior de São Paulo. Segundo a empresa, o valor é destinado à modernização de parte dos equipamentos e da infraestrutura da empresa a fim de ampliar a capacidade de produção da unidade. "Sempre investimos no país e vamos continuar investindo, pois acreditamos no Brasil e não poupamos esforcos para alinhar o nosso parque industrial com as mais recentes tecnologias e com as necessidades do mercado. É em momentos de crise que precisamos aproveitar as oportunidades para crescer", garante o diretorgeral da Total Lubrificantes, Olivier Bellion.



NOVE TIPOS DE BOBINAS DE IGNIÇÃO

A NGK anuncia que lançou nove itens novos de sua linha de bobinas de ignição. Os lançamentos atendem 39 aplicações como Chevrolet Onix, Volkswagen up!, Hyundai HB20, Toyota Corolla, Honda Civic, Peugeot 206, dentre outros.























REVISÃO DE 60 MIL KM NO FIAT MILLE 07/08 (PARTE1)

Assista ao vídeo deste procedimento em nosso canal no YouTube

Ferramentas de medição, processos de serviços, cuidado ao condenar os componentes facilitam o dia a dia de trabalho e fidelizam o cliente

por Edison Ragassi

ma oficina mecânica é a extensão da casa do cliente. O ambiente deve ser limpo, confortável e agradável. Além disso, o empresário mecânico de automóveis tem que orientar, atualizar sua equipe e utilizar procedimentos claros que expliquem a real necessidade de realizar o serviço e trocar as peças. Isso porque, atender bem é essencial para conquistar e fidelizar clientes.

A rede de lojas DPaschoal desenvolveu em seu CTTi (Centro de Treinamento Técnico e de Inovação), localizado em Campinas/SP, ferramental e técnicas que auxiliam a equipe a trabalhar melhor.

Estes procedimentos e as ferramentas desenvolvidas foram utilizados nesta matéria, feita pelo técnico da empresa Danilo Ribeiro. Ele faz o diagnóstico e a substituição das peças em um Fiat Mille 2007/2008, o qual passou pela revisão de 60.000 km.

DIAGNÓSTICO I

A DPaschoal trabalha com o conceito 'medir e testar antes de trocar', assim, tendo como base as recomendações do manual do proprietário o processo de diagnóstico segue a seguinte ordem:



1) Verificar etiqueta do óleo. A última troca foi feita em 23/10/2015 e a quilometragem era de 54.800. Até dezembro de 2016, o carro completou 60.000 km. Neste caso a substituição deve ser feita, pois ultrapassou um ano de uso. A recomendação é de trocar o óleo a cada 15.000 km ou 1 ano



4) Com equipamento apropriado teste a bateria e o alternador. O teste mostra que o alternador envia a carga corretamente (12,59 V) e a vida útil da bateria está comprometida, assim é recomendada a troca.

2) Também é necessário substituir os filtros: ar, óleo e combustível.



3) Verificar as borrachas e braço das palhetas. No caso da borracha estar quebradiça, ressecada ou torta é necessário substituir. Verificar o braço. Se estiver torto é preciso substituir. Teste a eficiência no vidro. Lave a borracha e o vidro e acione o limpador. Neste caso o final do curso da palheta apresenta vibração, o que representa borracha ressecada.



5) Verificar o fluido de freio. O primeiro passo é checar o nível, caso esteja abaixo do recomendado não completar. Cheque todo o sistema para saber se há vazamento. Com o aparelho verifique a contaminação. O líquido está no nível, porém, contaminado, assim é necessário substituir. O fluido do freio deve ser checado a cada 10.000 km e a substituição feita uma vez por ano.



6) Verificar o óleo do motor. Caso esteja abaixo do nível é necessário avaliar se há vazamento.



7) Verificar o filtro de ar. Avaliar as aletas. Não limpe com ar comprimido, pois além de abrir os poros do filtro, o ar comprimido tem partículas de água que comprometem o elemento filtrante.



8) Checar o estado dos amortecedores. A DPaschoal desenvolveu um equipamento para avaliar a eficiência das peças através de sons. Faça também a avaliação visual, verifique se há vazamentos. Neste carro é necessário trocar.



9) Testar as condições do amortecedor da tampa do porta-malas. Baixe até a metade do curso, se ele descer está comprometido e verifique se não há vazamento.



10) Levantar o carro para verificar as peças do undercar. Inicie verificando as folgas. Balance manualmente a roda para os lados. Com este procedimento é possível verificar o estado da barra axial, pivô, terminais, buchas e barra de direção. Deve ser feito com outro profissional. Enquanto um balança a roda, o outro checa as condições dos itens.



11) Para verificar a caixa de direção, esterce a roda. Com a mão verificar se a cremalheira apresenta folga. Caso positivo, como neste carro, é necessário trocar a caixa.





12) Movimente a roda verticalmente e observem a haste do amortecedor. Se toda a estrutura movimentar, representa fadiga do coxim. Levante a coifa do amortecedor e verifique se há umidade.



13) Verifique o batente do amortecedor.



14) Girar a roda e segurar no corpo do amortecedor para verificar o rolamento. Caso apresente vibração, é sinal de que a peça precisa ser substituída.

Obs: Para ganhar tempo, faça a analise em movimento circular. Se iniciou pela roda dianteira direita, na sequência faça a traseira, depois a traseira-esquerda e termine na dianteira-esquerda.



15) Verificar as molas. Ao apresentar quebra, cor fosca ou batendo os elos, é sinal de fadiga.



16) Checar as bandejas, buchas e borrachas da parte de baixo do carro. O procedimento é feito com a espátula. As buchas devem ser verificadas uma a uma.



17) Verificar as coifas da homocinética.



18) Verificar os terminais da barra tensora.



19) Com a espátula faça movimento no pivô de baixo para cima e verifique se há folga.



20) Testar os coxins de câmbio e motor.



21) Verificar os coxins do escapamento, se há vibrações, trincas ou furos no abafador e silencioso traseiro.



22) Verificar a coifa do câmbio. Caso esteja ressecada ou rachada é necessário substituir.



23) Verificar as buchas traseiras uma a uma.



24) Checar o estado dos batentes dos amortecedores traseiros.



25) Verificar o feixe de molas, se as fitas não estão desgastadas.



26) Verificar o cabo do freio de estacionamento.



Obs: Para tirar as rodas, nos veículos da linha Fiat. Peugeot e Citroën evite a máguina pneumática, pois a rosca é fina (passo 1,25 mm), já que eles podem espanar por causa do torque da máquina de impacto. O ideal é soltar com a chave de roda.



27) Cheque o estado dos parafusos das rodas. Ao apresentar fadiga, substitua.



28) Faça o diagnóstico do sistema de freio. Pergunte ao cliente se ele percebe barulhos, vibrações no volante ou dificuldades na frenagem.



29) Girar a roda para verificar se não trava.

PARA O CORAÇÃO DE SEU VEÍCULO,



MANGUEIRAS DE ARREFECIMENTO DAYCO

A Dayco oferece soluções para você aproveitar a potência máxima do seu veículo. As mangueiras de arrefecimento Dayco são produzidas nos padrões de segurança e qualidade original.

A Dayco é a marca que você confia.



Acabamento reforçado para suportar o torque das abraçadeiras e travas pelo melhor custo/benefício do mercado.



Conexões em silicone de alto desempenho, resistente à temperatura e Ozônio.



Malha especial de alta resistência eletroquímica, suportando maior pressão em qualquer situação de trabalho.

MOVE FORWARD, ALWAYS,™



30) Verificar o desgaste das pastilhas.



31) Fazer a medição de empenamento dos discos de freios com o relógio comparador. Por ser uma ferramenta sensível, trave o disco com os parafusos da roda. Pode oscilar até 0,1 mm. Oscilação maior significa que o disco está empenado.



32) A medição do desgaste é feita pela espessura do disco. No caso da DPaschoal utiliza-se um paquímetro com 4 mm de vista (vão superior entre os encostos da ferramenta), ao invés do micrometro. A empresa justifica que: "adotou como padrão que, se a rebarba do disco interferir no contato do paquímetro com o disco. ou seja, se as rebarbas ultrapassaram os 4 mm da vista, significa que o disco atingiu o limite de desgaste e deve ser substituído".



33) Verificar os flexíveis do freio, se há rachaduras ou trincas. É um item importante, pois se falhar os freios deixam de atuar.



34) Dentro do veículo verifique a altura do freio de estacionamento e pedal do freio. Caso o pedal ceder significa que o cilindromestre está comprometido.



35) Cheque o reparo da pinça. A peça deslocada necessita ser substituída.

36) Testar o servo freio (hidrovácuo). Verificar se a válvula segura o vácuo com o carro desligado.



37) Verificar o sistema traseiro que é composto por tambor, lonas ou sapatas, cilindro de roda e as molas de ancoragem das lonas.



38) Checar se o sistema está travado ou apresenta vazamento. Com as mãos movimente lateralmente, se apresentar resistência ele está travado.



39) Apertar as coifas do cilindro. Ao verter óleo significa que necessita substituir o cilindro.



40) Fazer analise visual da lona. Verificar se não está trincada, quebrada e se o material de atrito encosta no rebite. Medir a lona com o paquímetro, o limite de troca é de 2 mm.

Obs: A sapata pode vitrificar, o material endurece e não desgasta, assim escorrega no tambor e sobrecarrega os freios dianteiros.



41) O cubo de roda não pode estar oxidado. Caso esteja, lixe-o para garantir melhor assentamento do tambor.



42) Verificar os flexíveis traseiros. Cheque se não estão ressecados, quebrados, cortados ou se incham ao pisar no pedal.



43) Checar o cabo do freio de estacionamento. Caso esteja torto ou cortado é necessário substituir



44) Medir com o paquímetro o diâmetro do tambor. A marcação impressa na peça indica qual o diâmetro máximo, neste caso é de 199.7 mm. ele está com 199 mm.



45) Verificar o desgaste dos pneus. Com uma ferramenta chamada 'profundimetro' faça a medição da profundidade dos sulcos dos pneus. Ele não deve ser utilizado na área acima do TWI. O mínimo permitido pela Legislação brasileira é 1,5 mm. Os pneus devem ser avaliados a cada 6 meses ou 10.000 km.



Obs: Na lateral do pneu há a sigla TWI- Indicador de desgaste do pneu. Ela direciona a visualização de desgaste no centro do pneu. Ainda na lateral, checar a validade. Ao lado das letras 'DOT' há várias inscrições e quatro números. Os dois primeiros indicam a semana que foi fabricado e os dois últimos o ano. Neste caso os números são 3613, ou seja, 36ª semana de 2013. A validade do pneu é de 5 anos.



46) Avaliar as condições do sistema de injeção eletrônica. Para isso é necessário retirar a tampa de proteção. As velas estão colocadas na parte de trás do cabecote. Retirar as velas. A retirada deve ser feita com uma chave soquete 16 mm específica para este fim, ela é imantada. Isso evita que a vela caia, pois em caso de queda ela está condenada.



47) Depois de retirar a vela do primeiro cilindro, verifique se ela está corroída ou suja de óleo. Veja também se a cerâmica está trincada, quebrada ou apresenta oxidação. O eletrodo deve ser medido com o cálibre. Utilizar a tabela que é fornecida pelo fabricante de velas. No caso do Mille 2007/2008 a medida é 0.8 mm e a tolerância é de 0,9 mm. Esta vela não atende as especificações, por isso é necessário substituir.





SOMOS A 2ª MARCA MAIS LEMBRADA DO MERCADO DE REPOSIÇÃO.

GRACAS A VOCÊ, A NAKATA NÃO PARA DE EVOLUIR.

A pesquisa IBOPE, realizada para a Revista O Mecânico, destaca a Nakata como a 2ª marca mais lembrada do mercado de reposição brasileiro. Uma conquista que tem tudo a ver com você, que é parte fundamental da nossa história. Agora é seguir trabalhando para retribuir essa confiança com ainda mais qualidade, segurança e, claro, parceria. Obrigado pela lembrança e tudo azul, por você e com você.

Faça revisões em seu veículo regularmente.













Obs: Não ajuste o eletrodo manualmente, essa prática só serve para esconder o problema.



48) Verificar a contaminação da câmara de combustão. O equipamento para esta finalidade é o boroscópio. A câmera do aparelho deve ser colocada no primeiro cilindro.



50) Aos 60.000 km a Fiat recomenda avaliar as condições da correia sincronizadora (correia dentada). O diagnóstico é feito visualmente. Os dentes não podem estar quebrados ou ressecados. A borracha não deve estar desfiada ou apresentar folga.



Obs: Completar a água do reservatório do limpa-vidro. Deve-se utilizar somente água. Não misture detergente de cozinha ou produtos abrasivos, pois eles comprometem a vida útil da borracha do limpador.



49) Checar as condições de contaminação do TBI (Corpo de borboleta). Ao apresentar sujeira, manchas escuras é necessário fazer a limpeza.

51) Verificar a correia do alternador, o procedimento deve ser feito pela parte de baixo do carro.

Obs: Se uma correia apresentar fadiga e a outra não, recomenda-se a troca das duas.

SUBSTITUIÇÃO DAS PEÇAS.

52) Substituir a palheta. Verifique se o adaptador está correto. A palheta utilizada tem um adesivo que ao ser removido deixa a mostra um indicador de desgaste. Quando aparecer a cor amarela indica o momento da troca. Monte com a trava para baixo.



53) Checar o liquido de arrefecimento. Caso esteja abaixo do mínimo, verificar se há vazamento no sistema, as condições da tampa e completar. Siga as instruções do fabricante sobre a proporção água/ líguido de arrefecimento.



54) Antes de colocar as velas novas, utilizar o cálibre. A medida certa é 0,8 mm. Caso esteja fora é necessário abrir ou fechar o eletrodo até atingir o ponto correto. Na vela nova este procedimento é permitido.



55) Com a chave soquete 16 mm coloque as velas. Inicie o aperto manualmente. Rosquear com cuidado, se sentir resistência pare e reinicie o processo, pois ao forçar, a rosca pode espanar. Para o aperto final o ideal é utilizar o torquimetro, caso ele não esteja disponível, utilize a catraca. Leve a chave até o zero e aperte até a metade. Repita o processo. (técnica conhecida como aperto 30 minutos- 15+15).



56) Substituir os cabos das velas. Aos 60.000 km a fabricante recomenda trocar os itens. Fique atento ao tamanho dos cabos, eles indicam em qual cilindro deve ser utilizado. Para não instalar errado, retirar individualmente o desgastado e colocar o novo.



Obs: Após a troca das velas e cabos, conecte o equipamento de diagnóstico, cheque se há falhas no sistema e corrija.



57) Fazer a limpeza do TBI com produto especifico para este fim. Utilizar também produto no tanque para auxiliar a limpeza.



58) Trocar o filtro de ar. Após retirar o filtro saturado limpe a caixa e depois coloque o filtro novo.



59) Para fazer a troca de óleo não é necessário retirar totalmente o protetor de cárter. Ao soltar três parafusos há acesso ao bujão e filtro de óleo. O esgotamento do óleo por gravidade deve ser feito com óleo em temperatura média. O buião ou o anel deve ser trocado.



60) Retirar o filtro do óleo. O procedimento pode ser feito manualmente ou com ferramenta própria.



61) Verificar se o anel de vedação saiu com o filtro. Se não saiu retirar, pois o novo filtro tem anel. Se colocar anel sobre anel haverá vazamento.



62) Antes de aplicar o filtro novo verifique se ele é compatível, compare com o que foi retirado. Molhe com óleo novo o anel. O filtro deve ser colocado com a mão. Se estiver deslizando utilize uma lixa para auxiliar e gire até travar.



63) Após o óleo escorrer recoloque o bujão. Aperte suavemente para não espanar a rosca e limpe o excesso.



64) Avaliar se não há outros vazamentos. Verifique se o protetor de cárter não está amaçado ou torto, pois gera barulho. Recolocar a peca e apertar com chave. Não utilizar máquina de impacto, ela pode comprometer a rosca.



Confiança em Velas

As Velas de Ignição Delphi estão disponíveis em 4 versões: Yttrium, Iridium, D-Power e Platinum, com 1, 2, ou 3 eletrodos de acordo com a aplicação. A qualidade original garante a perfeita ignição, economia de combustível, melhor performance e maior proteção contra corrosão.

As Velas de Ignição Delphi têm a carcaça de cor azul, pois recebem tratamento especial com banho de zinco-níquel que aumenta a proteção contra corrosão. É mais qualidade e segurança para você.



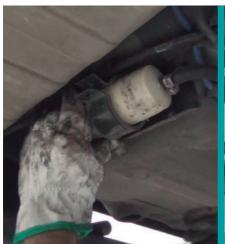




65) Colocar o óleo do motor, a quantidade é de 2.7 litros com o filtro.



Obs: Após colocar o óleo ligue o motor deixe funcionar por alguns minutos e desligue. Em seguida retire a vareta do óleo e cheque o nível.



66) Trocar o filtro de combustível. Soltar a proteção e em seguida soltar a abraçadeira que segura o elemento filtrante. Ao instalar utilize a seta impressa na carcaça do filtro para identificar a posição do fluxo. 🖋



Confira nas próximas edições a continuação da manutenção preventiva de sistemas de direção, freios e suspensão deste Uno Mille



Há quase um século a KYB escreve sua história de sucesso no mercado internacional, sendo sinônimo de conhecimento acumulado, qualidade e liderança de mercado.

Agora, todos os benefícios dos amortecedores KYB estão disponíveis no mercado de reposição brasileiro, com o mesmo padrão tecnológico e rígido controle de qualidade que nos faz ser o principal fornecedor mundial de equipamento original.

KYB É PRECISÃO EM AMORTECEDORES





Prisma, sedã compacto de entrada

Na versão Joy, motor e câmbio foram atualizados, o visual continua o mesmo do Chevrolet Prisma de segunda geração e mantém as condições de reparabilidade

por EDISON RAGASSI fotos VANDERLEI VICÁRIO

m 2016 a General Motors promoveu re-estilização de todos os modelos da linha Chevrolet, mas manteve em linha o Prisma Joy com o visual anterior para ser o modelo de entrada no segmento de sedãs.

Motor e câmbio evoluíram, o 1.0 SPE/4 ECO teve os pistões, bielas e anéis redesenhados, além disso, ficaram mais leves. Para otimizar o processo de lubrificação, o tipo de óleo foi alterado para 0W20. Evoluíram o módulo eletrônico,



Assista o vídeo de avaliação das condições de reparabilidade do Chevrolet Prisma responsável por controlar as diversas funções do motor, segundo a GM, está 40% mais rápido e potente.

Ainda são novos os sistemas de arrefecimento e de gerenciamento de cargas elétricas com monitoramento continuo da bateria e utilização otimizada do alternador de alto rendimento. O sistema de arre-



fecimento ganhou novo módulo com central de controle multivelocidades, trocadores de calor mais modernos e menor quantidade de líquido refrigerante.

Com estas modificações, o propulsor entrega potência de 80 cv (E)/78cv (G) a 6.400 rpm e torque de 9,8 kgfm (E)/9,5 kgfm (G) a 5.200 rpm. O câmbio manual de cinco velocidades foi substituído por um de 6 marchas.

As mudanças no motor e câmbio não alteraram as facilidades oferecidas ao realizar as manutenções preventivas ou corretivas. "Por fora o motor parece o mesmo. O mecânico precisa ter atenção caso seja necessário trocar peças das partes móveis e adquirir os itens específicos para ele", afirma Nilson Patrone da Power Class, oficina localizada em São Bernardo do Campo/SP. Ele trabalha como mecânico há 20 anos e dirige a oficina no mesmo local desde 2005.











No sedã de entrada, a GM evolui a eletrônica embarcada, "neste caso, o mecânico deve ficar atento e atualizar o equipamento, assim consegue fazer o diagnóstico correto". fala.

A velas têm bobinas individuais com cabos. "Não há dificuldades para retirar, o equipamento de diagnóstico avalia qual está comprometida e com o osciloscópio é possível medir cada uma. O ideal quando uma deixa de funcionar é substituir as quatro, elas trabalham em conjunto e se uma apresenta desgaste a tendência é de que as outras tenham a vida comprometida", explica Patrone.

Itens como linha de combustível, alternador, filtro de ar e correias têm acesso facilitado por causa do espaço no cofre do motor. E a direção utiliza assistência elétrica progressiva.

A suspensão dianteira do Onix Joy é independente tipo McPherson, sem barra estabilizadora. As molas são helicoidais com carga lateral linear. A parte traseira utiliza sistema semi-independente, com eixo de torção, também sem a barra estabilizadora. As molas são helicoidais com constante elástica linear. Os quatro amortecedores são telescópicos pressurizados, os freios são a disco ventilado e tambor na traseira.

Todos itens simples para diagnóstico e manutenção. "As ferramentas utilizadas são as de uso comum na oficina, não há necessidade de ferramental especifico para este carro. É simples e fácil de entender", complementa Nilson Patrone.

O Prisma Joy tem preço sugerido de R\$ 44.490 traz entre os itens de série, monitoramento de pressão de pneus, para-choques pintados na cor do veículo, roda de aco aro 14" com calotas integrais, ar condicionado, vidros elétricos dianteiros, travas elétricas e OnStar - Pacote Safe. 🖋

Colaborou: General Motors do Brasil







FICHA TÉCNICA CHEVROLET **PRISMA JOY**

MOTOR

Tipo: Dianteiro transversal, Gasolina

e Etanol

Número de cilindros: 4 em linha

Válvulas: 8 (SOHC)

Taxa de compressão: 12,6

Injeção eletrônica de combustível: M.P.F.I. Potência: 78 cv (G)/80 cv (E) a 6.400 rpm **Torque:** 9,5 kgfm (G)/ 9,8 kgfm a 5.200 rpm

CÂMRIO

Manual, 6 marchas

SUSPENSÕES

Dianteira: Independente, McPherson

Traseira: Eixo de torção

DIREÇÃO

Elétrica Progressiva (EPS)

RODAS E PNEUS

Rodas: Aco, 14

Pneus: Radiais 185/70 R14

DIMENSÕES

Comprimento: 4.275 mm Largura: 1.964 mm

Altura: 1,477 mm

Distância entre eixos: 2.528 mm

CAPACIDADES

Porta-malas: 500 litros Tanque: 54 litros

BOOK.COM/IWTBRASIL

TUDO TEM CONSERTO. ATÉ A SUA BAGUNÇA.

A linha de organizadores modulares Tramontina PRO tem mais de 140 opções para você montar tudo do jeito que preferir. Conheça a linha completa no site tramontina.com/pro e solicite o seu projeto pelo e-mail modulares.gar@tramontina.net.



CUSTOMIZAÇÃO

Personalize a posição e a cor dos módulos.



BERÇOS EM EVA

Posicione as ferramentas de acordo com a sua necessidade.

PERSONALIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS

Identifique cada ferramenta com o nome do profissional ou o setor da sua oficina.





Desmistificando o sistema Flex

por Fernando Landulfo

hama-se de Flex o veículo que opera com gasolina, álcool ou qualquer mistura entre esses dois combustíveis. Mas isso não é nenhuma novidade. Já faz alguns anos que essa tecnologia se encontra disponível no mercado. Ou seja, atualmente a sua reparação é corriqueira para o Guerreiro das Oficinas. Mas, no princípio, quanta dor de cabeca, não foi? É assim mesmo com todas as novidades. Apanha-se um pouco no começo, mas depois não tem o que dar errado.

Pois bem, mesmo sendo já bastante difundido o seu princípio de funcionamento, é importante mencionar algumas particularidades do sistema, que podem ajudar na hora de fazer um diagnóstico rápido e preciso, ou mesmo, evitar dores de cabeca futuras.

Uma das condições necessárias para o bom funcionamento de um motor é que o combustível apresente propriedades físicas e químicas constantes em todo o seu volume. Ou seja: seja lá qual for, deve constituir uma mistura homogênea. E isso é exatamente o que ocorre com a gasolina e o etanol fornecido nas bombas de abastecimento idôneas. Afinal de contas, esses produtos não são substancias puras. A gasolina é um produto complexo, resultado da mistura de diversos hidrocarbonetos com álcool etílico anidro (isento de água) e outros produtos químicos (aditivos). Já o etanol tem na sua composição básica o álcool etílico e a água, podendo ser aditivado com outros produtos químicos.

Esses dois combustíveis, quando não adulterados, ao serem misturados, formam misturas homogêneas em qualquer proporção, viabilizando a sua utilização. E a homogeneização se dá quase que instantaneamente após o abastecimento.

Neste ponto é importante lembrar que misturas hómogêneas têm propriedades constantes para todo o volume. Misturas de 2 fases possuem propriedades diferentes, o que dificulta o controle do sistema.

No entanto, a quantidade de água presente no álcool deve ser limitada, ou haverá separação de fases. O mesmo fenômeno ocorrerá se a temperatura da mistura for muito reduzida.

O comportamento dessas misturas pode ser visualizado pelo chamado Ternário de Gibbs, que separa a miscibilidade das misturas pela temperatura de referência de -10°C.

COMO NO BRASIL:

- Gasolina automotiva = 75%
 Gasolina + 25% Etanol anidro (100% etanol anidro + 0% água)
- Etanol automotivo (hidratado) = 96% Etanol anidro + 4% água
- Mistura = X% Gasolina automotiva + (100-X) % Etanol automotivo (0≤X≤100)

Como as temperaturas no Brasil raramente ficam abaixo dos -10°C, as misturas sempre são homogêneas. No entanto, em países mais frios (EUA), a quantidade







de água no etanol deve ser reavaliada de acordo com o ternário de Gibbs, a fim de não produzir misturas não homogêneas, o que impossibilitaria o funcionamento dos motores.

Assim, como a homogeneidade da mistura é um fator decisivo no bom funcionamento do motor, a mesma deve ser verificada pelo mecânico sempre que o veículo apresentar falhas de funcionamento.

Outro fator decisivo é a temperatura de funcionamento do motor. Ou seja, o Guerreiro das Oficinas deve ficar atento ao sistema de arrefecimento, principalmente à válvula termostática, que, nesses casos, não só deve estar obrigatoriamente presente como funcionando perfeitamente. Sobretudo as mais modernas, de controle eletrônico.

Para gerenciar corretamente o funcionamento do motor, a unidade de comando precisa conhecer a quantidade de álcool presente na mistura. Uma das estratégias é a utilização, na linha de combustível, de um sensor que consegue distinguir, de forma imediata, as diferentes concentrações de etanol presente na mistura. A outra, é a utilização do cha-

mado sensor lógico, que faz a distinção das quantidades de álcool presente na mistura através da análise dos gases de combustão.

MAS COMO FUNCIONA ESSE TAL DE SENSOR LÓGICO?

Como já é sabido, um motor quando funcionado admite: ar + combustível

• Ar = O2 + N2

O N2 não participa, a princípio. Já o O2 ao reagir com o combustível, forma CO2 e H2O. A concentração de cada um desses gases varia diretamente com a relação ar/combustível da mistura com que o motor está sendo alimentado.

A queima de uma mistura estequiométrica forma apenas CO2 e H2O. Já as misturas pobres lançam no sistema de escapamento também o NOx, além de excesso de ar (O2). Por sua vez, as misturas ricas tendem a lançar CO e HC (muito pouco O2). Na prática, não há como fazer uma combustão estequiométrica – e as relações ar/combustível variam de acordo com o regime de funcionamento.





Cada vez mais conectados a você, à sua oficina e ao seu dia a dia.

NESTE MÊS: Volante Dupla Massa e Freios ABS





Seu dia a dia na oficina fica mais fácil com o AMIGO BOM DE PECA. Um canal de comunicação ZF com vídeos, dicas e testes para você aprender mais sobre instalação e manutenção de autopeças e ainda obter um certificado para sua oficina. Neste mês, tudo sobre freios ABS e volante dupla massa. Acesse, veja o conteúdo e faca o teste.













otos: Divulgação

No entanto, estudos práticos mostram que nos regimes de funcionamento mais frequentes, uma pequena quantidade de O2 presente no escape (misturas levemente pobres) garantem baixos níveis de poluentes e uma boa eficiência do motor. A sonda lambda faz o monitoramento dessas quantidades de O2 presentes nos gases de escape.

Monitorando a quantidade de O2, é possível controlar o desempenho da combustão independente do combustível utilizado. Ou seja, o sensor lógico faz uso do sinal da sonda lambda para adaptar o sistema a qualquer proporção da mistura gasolina/etanol.

Quando se adiciona etanol à gasolina (um abastecimento que é informado a unidade de comando pela leitura do medidor de nível do tanque), a nova mistura apresenta O2 na sua composição (o etanol tem O2 na sua molécula). Quando queimado, esse O2 vai para o escapamento, pois, está em excesso.

A sonda lambda, ao detectar esse O2 excedente, envia um sinal de mistura pobre para a unidade de comando, que

a corrige rapidamente até um ponto levemente rico e, em seguida, empobrece gradativamente a mistura até que a quantidade de O2 presente nos gases de escape volte a ser o característico de lambda igual a 1. A partir desse ponto, volta a monitorar lambda normalmente.

Ou seja: o sistema compara esse nível de O2 com os obtidos anteriormente, em condições de funcionamento similar. Reconhece este novo tempo de injeção como referência para uma nova quantidade de álcool no combustível. A partir daí monitora e corrige o fator lambda a fim de mantê-lo próximo de 1.

A cada novo abastecimento, uma nova comparação é feita. Essa correção será feita até que o sistema reconheça 100% de etanol. O segredo está na velocidade de reconhecimento da sonda lambda (até 100 m/s) e tempo de reação da unidade de comando.

Logo é imprescindível garantir que a as sondas lambda estejam operando corretamente, assim como, o sistema de ignição.

MANUTENCÃO

Um outro ponto importante que deve ser observado é o sistema de partida a frio. Os sistemas mais modernos não dispõem mais de reservatório de gasolina. A partida a frio é facilitada através do enriquecimento da mistura e do atraso da ignição. Existem casos onde aquecedores elétricos são utilizados.

Mas os sistemas mais antigos dispõem de um reservatório de gasolina, que deve ser abastecido com gasolina Premium, que apresenta maior resistência a deterioração. O reservatório também precisa ser limpo periodicamente a fim de evitar a formação de resíduos que podem prejudicar seriamente o funcionamento do motor. O ideal é gastar toda a gasolina antes de reabastecer. Mas se a gasolina não for gasta em 30 dias, é melhor esgotar e limpar o sistema. 🖈

Bobinas de ignição NGK.

Para você também ser líder em satisfação dos clientes.





NGK LANÇA
9 TIPOS
DE BOBINAS

Os lançamentos atendem 39 aplicações que contemplam veículos importantes da frota brasileira.



Acesse nosso site e conheça as novas aplicações: www.ngkntk.com.br



Reposição em retomada

Estreando em nova casa, a edição 2017 da Automec comprovou que o mercado de pós-venda está em alta, passando por cima da instável situação econômica do país



Veja a cobertura dos principais estandes em nosso site

por Fernando Lalli e Fernando Naccari fotos Demetrios Cardozo, Leonardo Barboza e Rafael Guimarães

mpressionado com o que viu na Automec 2017, um cliente italiano perguntou ao presidente de uma empresa catarinense: "É este o Brasil que está em crise?".

Essa percepção positiva resume o evento que aconteceu entre os dias 25 e 29 de abril. Se havia algum cenário econômico instável ou negativo, ficou para

fora dos muros do São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, nova casa da maior feira do setor de reposição automotiva. De acordo com a Reed Exhibitions Alcântara Machado, organizadora do evento, a 13ª Feira Internacional de Autopeças, Equipamentos e Serviços, recebeu mais de 74 mil visitantes (sendo 9 mil estrangeiros de mais de 60 países).

Nem mesmo a greve geral convocada para a sexta-feira, 28 de abril, e o feriado de 1º de maio pareceram ter afetado a visitação.

Em cada um dos 90 mil m² da feira, o clima de otimismo entre expositores e visitantes era evidente. Os corredores permaneceram lotados o tempo todo. O longo pavilhão se estendia por centenas de metros com novidades de todas as principais marcas do mercado pós-venda, apontando os caminhos que deverão seguir pelos próximos anos. Para se ter uma ideia, uma grande fabricante de autopeças garante que registrou nada menos que 5.500 pessoas passando por seu estande apenas no primeiro dia de feira.

INFORMAÇÃO PARA QUEM PÕE A "MÃO NA GRAXA"

Profissionais de todos os elos da cadeia do mercado de reposição automotiva es-







tiveram marcando presença no evento. Mecânicos, dos aprendizes aos já empresários donos de oficina, foram em busca de capacitação técnica e oportunidades de crescimento. Mais do que sedento por informação e bons negócios, um público apaixonado pela profissão.

E foi a paixão pela mecânica que levou Gustavo Mendonça, de Lajeado/RS até o evento com sua esposa, Mabel Soares. Aos 40 anos, está correndo atrás do sonho de montar sua oficina. "Sempre fui ligado à mecânica, mas como hobby", contou Gustavo. "Estou mudando de ramo e iniciando uma oficina que é um sonho de guri". A futura oficina Garagem 27 Eletro Mecânica já vai contar com o pacote de informação que Gustavo levará para sua cidade. "Às vezes a gente reclama de sofrimento na oficina, mas na verdade não busca conhecimento, que é o principal", reforça.

A feira também é oportunidade de rever amigos. O mecânico Jorge Umbelino, da oficina Total France de São Paulo/SP, passou no estande da **Revista O Mecânico** para conversar







conosco e relatou que a feira ficou "muito grande, com muita informação" e que ele teve que escolher previamente os estandes que visitaria. "Não dá para visitar todo mundo. Mas a feira é muito interessante, motiva demais o profissional. Venho à feira para voltar carregado de informação técnica. Venho buscar o que de melhor existe para o homem: o conhecimento", declarou.

E conhecimento foi o que motivou Hildebrando Lourenço Gallo, de 62 anos, a trazer uma caravana de 26 estudantes do curso de mecânica Portal de Itajubá/MG para prestigiar a Automec. Com mais de 40 anos de experiência no setor, Hildebrando é professor do curso e trouxe seus alunos para aprender com as palestras do **Projeto Atualizar**







O Mecânico, promovido pela Revista O Mecânico. "Muitos mecânicos têm medo da mudança, têm medo do novo. Eu digo aos meus alunos: tem que ler, tem que estudar, tem que pesquisar o tempo todo", disse.

ESTANDE MOVIMENTADO

A Revista O Mecânico se fez presente em várias ações durante a Automec 2017. O estande na Rua H virou até estúdio de rádio. A Rádio Transamérica Light montou ali a estrutura para fazer a transmissão ao vivo dos spots do programa Auto Agora, comandado pelo editor da Revista, Edison Ragassi. No sábado, o programa de uma hora foi transmitido ao vivo, das 11h às 12h, entrevistando nomes importan-

tes do setor e passando dicas técnicas aos ouvintes de Curitiba/PR e Feira de Santana/BA.

Já na área externa do São Paulo Expo, pela primeira vez o evento teve uma pista de kart graças à ação O Mecânico Experience. Neste espaço, a Revista montou uma pista de kart para o entretenimento dos mecânicos profissionais. Toda a estrutura foi montada para diversão e segurança dos participantes, incluindo sala de briefing, vestiários, instrutores, pódio, fiscais de pista, mecânicos de kart, ambulância, extintores e cronometragem. A iniciativa contou com o apoio da Automec e o patrocínio de Delphi, Hengst, KYB, Mercado Livre, Mann-Filter, Ranalle, Sun, Tecfil e VDO. 🖋

EVENTO











(esq.) Gustavo Mendonça e Mabel Soares (acima) Hildebrando Louenço Gallo e alunos (dir.) Mecânico Jorge Umbelino



Presença maciça de público lotou a Automec desde o primeiro dia









Projeto Atualizar O Mecânico

á tradicional nas principais feiras do setor, o ciclo de palestras do Projeto Atualizar O Mecânico foi um enorme sucesso, graças à incrível adesão e participação do público. Quase mil pessoas compareceram às 40 palestras promovidas dentro das duas salas no estande da Revista O Mecânico. A 21ª edição do ciclo de palestras gratuitas foi direcionado para os principais temas que o profissional que trabalha com o reparo de veículos procura, abrindo a oportunidade do contato direto entre mecânico e fabricantes de autopeças.

As palestras traziam temas diversos que envolviam freios (ATE/Continental); turbos (BorgWarner); Motores de Partida (Delco Remy/BorgWarner); injeção eletrônica (Delphi); tecnologia em filtragem (Hengst); solucionando diagnósticos complexos (SUN); sensores de oxigênio (VDO/Continental); gestão de frotas (VDO/Continental) e sistemas de filtragem (Tecfil); válvula termostática e sistema de arrefecimento (Wahler/BorgWarner). Ao final de cada palestra, os mecânicos ganharam certificado de participação.

ATE Freios



arca do Grupo Continental, a ATE levou ao Atualizar as palestras do técnico *Henrique Afonso Ernits (foto)*, que falou sobre aspectos do sistema de freio hidráulico, característica e instalação de discos e pastilhas de

freio, além de comentar sobre um produto da marca que permite a redução dos ruídos provenientes da pastilha. O especialista citou as principais dúvidas dos mecânicos. "Eles perguntaram muito sobre a aplicação do fluido de freios e sobre as diferenças entre as especificações deles: DOT3, DOT4 e o DOT5.1. Questionaram também sobre a composição do material de atrito existente nas pastilhas e o motivo da propagação de ruídos nela", explicou. O técnico espera que, com o Atualizar, o mecânico saia melhor informado, para o seu trabalho do dia-a-dia. "Eu acho uma iniciativa extremamente interessante e válida e, para mim, é algo que deve sempre ocorrer através da parceria da Revista O Mecânico e a ATE Freios. Os mecânicos ainda têm muitas dúvidas, e estamos aqui para informar. Para nós, é importantíssimo este contato direto com o profissional, pois conseguimos instruí-los, apresentar a qualidade dos nossos produtos e, principalmente, fixar a marca para eles".

Palavra do Mecânico:

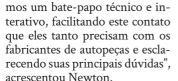
66

Acho que participei de todas as edições da Automec e. desde então, não perco a oportunidade de assistir às palestras. Sempre participo do Átualizar e o técnico que deu esta a palestra sobre freios é muito bom. O que ele trouxe só vem a reforçar a nós mecânicos quais os procedimentos que devem ser adotados na troca de discos, pastilhas e fluidos de freios. Tudo tem um processo a ser seguido pelo profissional.

Irineu Gonçalves Izzo, gerente de oficina do Centro Automotivo Paradão, de São Paulo/SP.

BorgWarner

RorgWarner apresentou no Projeto Atualizar na Automec 2017 sua palestra sobre turbos "Explicamos desde o funcionamento básico de um turbocompressor, bem como seu regime de trabalho, de temperaturas e pressões, por exemplo. Embora pareça muito simples, houve muitas perguntas à respeito, tanto em linha leve, quanto em linha pesada", afirmou o Newton Juliato (foto), supervisor de desenvolvimento de aftermarket. Sobre a oportunidade da empresa em ter este contato direto com o mecânico e qualificá-lo, Newton comentou. "É uma ótima oportunidade esta que o Atualizar oferece. O mecânico já vem interessado no assunto da palestra e te-





Palavra do Mecânico:

Muito bacana! Aprendi coisas que, particularmente eu não sabia, como algumas 'manhas' de como fazer a lubrificação correta da turbina antes de instalá-la e até algumas dicas de manutenção e diagnóstico de falhas. Para nós, participar de uma palestra deste tipo foi uma grande oportunidade, pois além de gratuita, ser com um técnico gabaritado e que nos qualificou da forma como foi, é uma oportunidade única.

Bruno Augusto Souza Pinheiro, engenheiro de produção e proprietário da oficina FM Autoparts, de São Paulo.

Delco Remy



mpresa do grupo da BorgWarner, a Delco Remy apresentou a palestra "Alternadores e motores de partida" Nesta, os analistas de vendas *Carlos*

Moreira Ramos da Silva e André Felipe Ribeiro Silva (foto) ficaram com a responsabilidade de disseminar o conhecimento para os mecânicos expectadores. "Nós abordamos, primeiramente, um tema mais institucional, onde falamos sobre a junção da BorgWarner com a Delco Remy, um histórico da empresa e detalhes técnicos dos motores de partida e alternadores. Falamos também da nossa linha de remanufaturados, que é um novo conceito que estamos empregando no mercado, além de comentar sobre as famílias destes motores de partida e alternadores, citando sobre as recomendações de uso e instalação", explicou Carlos. André ainda acrescentou que os mecânicos puderam sanar todas as dúvidas nas palestras. "Pelo perfil do público nas palestras, bastante seleto, as dúvidas foram bastante técnicas e pontuais. De certa forma, algumas foram desafiadoras para nós, mas conseguimos esclarecer todas. Entre o mais citado, destacaram-se os defeitos característicos dos componentes e sobre o histórico e qualidade da marca no mercado".

Palavra do Mecânico:

66

Aprendi muito sobre os alternadores e motores de partida, sobre a melhoria de qualidade dos produtos perante os antigos. Enfim, a oportunidade de participar de uma palestra gratuita que vai me ajudar profissionalmente, foi muito bom.



Leonardo Braile, autônomo, de São Paulo/SP

Delphi



injeção eletrônica. "Falamos sobre injeção eletrônica focando

em sistemas de injeção eletrônica Flex Delphi", disse Pedro José Valêncio Júnior (foto), coordenador de suporte ao cliente. Pedro ainda acrescentou quais as principais dúvidas abordadas pelos mecânicos durante as palestras. "O que mais me questionaram foi com relação ao funcionamento do sensor de oxigênio no sistema, sobre qual a quantidade ideal de mistura de combustível que ele pode abastecer e como funciona o ciclo de aprendizagem deste combustível", explicou Pedro. Em sua segunda Automec, o coordenador da Delphi acrescentou que o Atualizar foi de extrema importância para a empresa. "Todos foram bastante participativos e tiraram dúvidas quanto à procedimentos e aos nossos produtos. No fim, isso com certeza irá trazer bons frutos para a Delphi", acrescentou Pedro.

Palavra do Mecânico:

Este tipo de palestra sempre agrega muito conhecimento para a gente. Muitas vezes ouvimos falar sobre um equipamento, alguma novidade tecnológica, mas não temos um aprofundamento técnico sobre o assunto, o que pode deixar um assunto importante passar despercebido. Assim, participar de uma palestra desta qualidade, com tanta informação, nos ajuda demais, pois tu sabes como funciona cada produto/ equipamento e como aplicá-los corretamente.

Jean Roberto Schelter, de Balneário Picarras/SC

Hengst

s palestras da Hengst foram ministradas pelo engenheiro de campo Matheus Michelon (foto). "Nós falamos sobre o gerenciamento de fluidos, desenvolvimento e qualidade na construção dos filtros. Reforçamos sobre a importância da aplicação correta dos elementos filtrantes, orientando sobre as precauções que o mecânico tem que ter na substituição destes". Sobre as dúvidas levantadas durante as palestras, Matheus explicou que foi necessário quebrar alguns 'mitos'. "Me perguntaram se, na troca do filtro de ar em linha pesada, se a ausência do filtro de segurança causaria algum problema. Precisei explicar detalhadamente como funciona o sistema para ele entender a importância de cada componente e dos riscos que a adulteração de sua originalidade poderia acarretar na durabilidade do motor. Outra dúvida recorrente foi se era preciso trocar o filtro de cabine no período recomen-



Palavra do Mecânico:

66

A palestra da Hengst foi muito boa. O que o palestrante nos ensinou vai me ajudar muito a esclarecer as dúvidas dos meus clientes, principalmente auxiliando no meu processo de venda dos produtos para eles.



Reginaldo Pereira Caixeta, representante da Autopeças Cruzeiro de Perdizes (MG)

SUN

abricante de equipamentos de testes e diagnósticos automotivos, a Snap-on foi representada pelo gerente de vendas e diagnósticos Alberto Santos da Nova Gomes (foto). Ele ministrou nesta a palestra 'solucionando diagnósticos complexos'. "Nesta palestra nós abordamos tecnologias de diagnósticos, então, tratamos não somente uma análise via scanner, mas também uma análise mais completa via motor, sensores, trabalho via osciloscópio, além de tratar novas tecnologias vindas para o mercado, como os diagnósticos via termoimagen", explicou o palestrante. Alberto disse ainda que, em sua palestra, os mecânicos apresentaram dúvidas diversas, mas bastante técnicas. "Eles têm muitas dificuldades em ler e interpretar um diagnóstico, por falta de informação técnica mesmo,

principalmente sobre curvas de funcionamento de determinados componentes e como eu visualizo quando há um problema ou não quando vejo um indicador", sublinhou o palestrante.



Palavra do Mecânico:

Muito bom! Para quem quer ingressar nessa área de diagnóstico, foi 'top de linha' (a palestra). Para o meu dia-a-dia, ajudou a esclarecer muita coisa, gostei bastante. A gente sempre tem que estar se atualizando, porque do contrário, a gente fica para trás e não vai conseguir se destacar no mercado. Participar de palestras técnicas do Atualizar com um técnico tão capacitado e disposto a ajudar, é essencial.

Thiego Morais da Silva, da oficina Nippon Car de São Paulo/SP

Tecfil



Tecfil trouxe para o Atualizar sua palestra de "Sistemas de Filtragem", onde o analista técnico *Leo Stevan de Sousa (foto)* abordou sobre os tipos de filtro, como devem ser aplicados e algumas dicas de manutenção

para a substituição. "(Os mecânicos) perguntaram muito sobre como os filtros eram construídos, do que eram fabricados internamente, além de questionarem quais defeitos poderiam ocorrer no motor do veículo caso os respectivos filtros não fossem trocados. Outra dúvida bastante comentada era se os filtros poderiam ser iguais, caso tivessem a mesma dimensão e rosca, onde expliquei que nem sempre são", explicou. O palestrante ainda comentou que o Atualizar é uma grande oportunidade de tentar aproximar ainda mais a fábrica dos mecânicos. "Participamos do Atualizar nos aproximando destes nossos clientes, sem custo algum para eles, e capacitando-os e tornando a relação com eles ainda mais próxima. Isso é fundamental para nós", explicou Leo.

Palavra do Mecânico:

66

"De todos os estandes, este agui (da Revista O Mecânico) onde carregaremos as informações técnicas conosco, é algo que não iremos perder, sem contar que a Revista O Mecânico é peça fundamental na nossa empresa, onde a usamos como guia em várias situações.



Heitor Fonseca, da Tecnoar Consultoria de São Paulo/SP

VDO

nempresa do grupo Continental participou do Atualizar com duas palestras: sensores de oxigênio e gestão de frota. O responsável pela palestra de sensores de oxigênio foi Werner Heinrichs (foto), analista de suporte técnico da marca, que abordou sobre os tipos de sonda finger e planar. "Notamos que, mesmo após tantos anos destas no mercado, muita gente ainda desconhece como elas funcionam. Assim, as dúvidas eram neste aspecto, além de como testá-los e como aplicá-los", contou Werner. "O retorno foi excelente", ressaltou. Já a palestra de gestão de frota ficou a cargo de Rafael Oliveira (foto), também da VDO. Ele apresentou os equipamentos da VDO que fazem esse trabalho e diferenciou-o da telemetria e do rastreamento. "O feedback dos mecânicos, aqui, ajuda a gente melhorar o software na fábrica. Eles, mais do que





Palavra do Mecânico:

É uma coisa nova para gente. Cria perspectiva de crescimento na área profissional em outros ramos que queremos nos atualizar. Quando um caminhão ou um veículo está em uma estrada. não é só a segurança do motorista, mas também dos outros ao redor.

Everton Ferreira e Vinicius Saez, da oficina **Collection Motor Import**



No ano que vem, pretendo estudar mecânica automotiva e todo o conhecimento válido, portanto acho que isso vai me ajūdar.

Geliane Silva Santos. de São Paulo/SP

Wahler

ais uma marca da BorgWarner, a Wahler apresentou sua palestra sobre sistema de arrefecimento ministrada pelo consultor técnico de vendas *Heribaldo Gomes de Sousa (foto)*. Ele explicou sobre os componentes presentes no sistema de arrefecimento e destacou a função da válvula. "O pessoal ainda pergunta como devem aplicar o produto, onde conseguem uma informação específica, caso precise. Também perguntam bastante sobre como conseguem identificar um produto de qualidade perante um que pode lhe trazer prejuízo no futuro", explicou. Heribaldo ainda sublinhou sobre a importância da participação dos mecânicos nas palestras do Atualizar. "Eu acho que o mecânico moderno se preocupa muito

com o seu aprendizado. Por isso, quando eles participam fazendo perguntas, isso nos deixa muito felizes. Com os profissionais devidamente orientados, teremos clientes mais satisfeitos e mecânicos mais bem vistos pelos seus clientes", comentou.



Palavra do Mecânico:

66

Hoje é muito importante que os carros trabalhem numa faixa de temperatura adequada e que ela se mantenha controlada. Isso traz benefícios para o meio am-. biente e também para o bolso do proprietário, pois afeta no consumo de combustivel. A Revista O Mecânico está de parabéns.

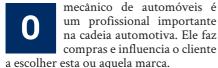


Marcelo Alexandre Bocato, da oficina Marcelinho Auto Car em Três Lagoas/MS.



Pesquisa de Conhecimento de Marca e Hábitos de Consumo – Parte I

por Edison Ragassi



Em iniciativa inédita no setor de reposição, a **Revista O Mecânico**, encomendou ao conceituado instituto **IBOPE CONECTA** uma pesquisa para identificar o conhecimento de marcas e hábitos de consumo destes profissionais, independentemente de serem proprietários de oficina ou mecânicos contratados.

O estudo foi realizado no período de 16 de março a 06 de abril de 2017.

A Pesquisa quantitativa foi realizada através de entrevistas online, obtidas de três fontes: listagem do mailing da **Revista O Mecânico**, portal *omecanico*. com.br e facebook.com/omecanico.



A mostra totalizou 1.150 entrevistados, a margem de erro é de 3 pontos percentuais para o total da pesquisa, o que confere nível de confiança de 95%.

Os resultados obtidos pelo estudo do **IBOPE CONECTA** mostram que o mecânico de automóveis valoriza as empresas e marcas que estão mais próximas, ou seja, aquelas que se preocupam em auxiliá-lo no dia a dia de trabalho.

Nesta edição, publicamos a primeira parte deste estudo com exclusividade para você que acompanha a **Revista O Mecânico**.

Nesta primeira fase mostramos quais as marcas que o mecânico mais gosta em produtos, peças ou serviços e o Top of Mind. Publicamos também as mais lembradas e mais compradas em: metal-borracha/ rolamentos/ palhetas/ embreagem/ pneus/ filtro de cabine/ bateria/ fluído de freio/ óleo lubrificante.

Acompanhe as próximas duas edições que publicaremos outros resultados. 🖋

MARCA DE PRODUTOS, PEÇAS OU SERVIÇOS QUE MAIS GOSTA

Bosch	19%
NGK	9%
Nakata	9%
Cofap	5%
Sabó	3%
Original	3%
TRW	2%
Metal Leve	2%
Magneti Marelli	2%
SKF	2%
Axios	2%
Todas	1%
Outros	42% (20 marcas com 1% ou menos)

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 - Base: Amostra (1150)

MARCAS DE ROLAMENTOS

CONHECE

SKF	87%
NSK	66%
FAG	65%
INA	65%
Timken	42%
Nytron	33%
Originais de montadoras	31%
Lucas	27%
Nachi	22%
Vetor	16%
SNR	15%
ASH	9%
GIR	6%
Fersa	6%
FRN	5%
GBR	5%
Asahi	4%
Outros	7%
Nenhuma	2%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

SKF	52 %
INA	14%
FAG	10%
NSK	8%
Originais de montadoras	6%
Timken	2%
Nytron	2%
Nachi	1%
Lucas	1%
Vetor	1%
THK	1%
Outros	1%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1128)



MARCAS DE PALHETAS DE PARA-BRISA

CONHECE

Bosch	72%
Dyna	62%
Cibié-Valeo	38%
Delphi	36%
Originais de Montadora	31%
Trico	23%
Vetor	16%
Federal Mogul	7%
Belmax	7%
Rodo	6%
Champion	5%
Sportcar	3%
Chimpa	3%
Uny	3%
Skyway	2%
Soft Wiper	2%
Beam Blade	2%
Outros	7%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Dyna	38%
Bosch	28%
Originais de montadora	9%
Cibié-Valeo	7%
Trico	6%
Delphi	4%
Vetor	2%
Belmax	1%
Rodo	1%
Outros	2%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecánico. 2017 -Base: Amostra (1086)



MARCAS DE EMBREAGEM

CONHECE

Luk	87%
Sachs	82%
Valeo	67%
Originais de montadora	42%
ACDelco	35%
Motorcraft	31%
MecArm	14%
Elper	3%
Outros	7%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Luk	55%
Sachs	30%
Valeo	5%
Originais de montadora	5%
ACDelco	2%
Motorcraft	1%
MecArm	1%
Outros	1%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1125)

MARCAS DE PNEUS



CONHECE

Goodyear	90%
Pirelli	89%
Firestone	87%
Michelin	86%
Bridgstone	85%
Continental	84%
Dunlop	68%
Yokohoma	63%
Toyo	49%
BF Goodrich	48%
Hankook	46%
Kumho	43%
Maxxis	41%
Maggion	39%
Fate	30%
BS Colway	28%
Linglong	24%
GT-Radial	20%
Nexen	14%
Outros	11%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Pirelli	29%
Goodyear	19%
Michelin	14%
Continental	10%
Firestone	7%
Dunlop	6%
Bridgstone	6%
Yokohoma	2%
Maxxis	1%
Kumho	1%
BF Goodrich	1%
Hankook	1%
Fate	1%
Linglong	1%
Maggion	1%
Outros	1%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1134)

MARCAS DE FILTROS DE CABINE

CONHECE

Tecfil	67%
Fram	55%
Mann	44%
Bosch	43%
Wega	38%
Vox	35%
Mahle	33%
ACDelco	32%
Metal Leve	31%
Originais de montadoras	31%
Delphi	29%
Motorcraft	21%
Filtros Brasil	14%
Impeca	14%
Japan Parts	10%
Purolator	8%
KS	8%
Hengst	7%
Fleetguard	4%
Outros	7%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Tecfil	28%
Fram	14%
Originais de montadoras	9%
Wega	8%
Mann	7%
Bosch	7%
Metal Leve	4%
ACDelco	4%
Mahle	4%
Vox	3%
Filtros Brasil	3%
Japan Parts	2%
Delphi	1%
Purolator	1%
Motorcraft	1%
Hengst	1%
Impeca	1%
Outros	2%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1099)

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

MARCAS DE BATERIA

CONHECE

Moura	95%
Heliar	92%
ACDelco	80%
Bosch	71%
Cral	62%
Tudor	61%
Zetta	56%
Originais de montadora	38%
Outros	18%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Moura	40%
Heliar	27%
Bosch	7 %
Cral	6%
Zetta	5%
Tudor	5%
ACDelco	5%
Originais de montadora	1%
Outros	3%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1146)

MARCAS DE FLUÍDOS PARA FREIO

CONHECE

Bosch	66%
TRW	64%
ACDelco	45%
Bendix	42%
ATE	37%
Castrol	32%
Controil	32%
Originais de montadora	30%
Bardahl	28%
Texaco	27%
Motorcraft	25%
STP	20%
Elf	16%
Total	13%
Motormax	6%
Power Bril	5%
Outros	9%

Outros 9%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecánico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

TRW	27%
Bosch	22%
Bendix	8%
ATE	7%
ACDelco	6%
Originais de montadora	6%
Castrol	5%
Bardahl	4%
Controil	4%
Texaco	2%
STP	2%
Motorcraft	1%
Elf	1%
Total	1%
Outros	3%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1127)

MARCAS DE METAL BORRACHA

CONHECE

Sabó 57% Axios 56% Cofap 56% Sampel 33% Jahu 33% Originais de montadora 31% Metal Leve 30% Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Cofap 56% Sampel 33% Jahu 33% Originais de montadora 31% Metal Leve 30% Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Sampel 33% Jahu 33% Originais de montadora 31% Metal Leve 30% Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Jahu 33% Originais de montadora 31% Metal Leve 30% Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Originais de montadora 31% Metal Leve 30% Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Metal Leve 30% Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Delphi 23% Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Getoflex 23% Corteco 22% Mobensani 21%
Corteco 22% Mobensani 21%
Mobensani 21%
Labortex 17%
Controil 15%
Metalbor 10%
Borauto 9 _%
Jamaica 8 _%
RPD Borrachas 6%
Durakit 5 _%
Outros 6%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Axios	39%
Sabó	16%
Cofap	9%
Originais e montadora	9%
Jahu	5%
Sampel	4%
Metal Leve	4%
Mobensani	3%
Delphi	2%
Getoflex	2%
Corteco	2%
Controil	1%
RPD Borachas	1%
Labortex	1%
Outros	2%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1069)

MARCAS DE ÓLEO LUBRIFICANTE

CONHECE

Castrol	86%
Mobil	84%
Lubrax	83%
Ipiranga	78%
Havoline	78%
Selenia	73%
ACDelco	68%
Petronas	66%
Helix	64%
Valvoline	59%
Bardahl	54%
Elf	53%
Motorcraft	52%
Tutela	52%
Motul	50%
Total	48%
Elaion	47%
Repson	44%
VS Max	36%
STP	35%
Pentosin	19%
Platinum	12%
Krafft	11%
Wynn's	9%
Kluber	4%
Outros	10%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Lubrax	14%
Mobil	13%
Castrol	12%
Selenia	9%
Havoline	9%
ACDelco	6%
Ipiranga	6%
Helix	5%
Petronas	5%
Motul	4%
Total	4%
Elaion	3%
Valvoline	2%
VS Max	2%
Elf	2%
Bardahl	1%
Motorcraft	1%
Pentosin	1%
Tutela	1%
Outros	1%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1140)



MARCAS DE COMBUSTÍVEL

CONHECE

<i>lpiranga</i>	93%
Shell	92%
BR Petrobras	91%
ALE	61%
Total Combustível	25%
Petrox	12%
Megapetro	7%
Polipetro	7%
Outros	11%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecánico. 2017 -Base: Amostra (1150)

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

BR Petrobras	36%
Shell	34%
Ipiranga	25%
ALE	3%
Outros	1%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1133)



RILHALIGHT

É SÓ SINTONIZAR E CURTIR CADA SEGUNDO DO SEU DIA.

WWW.RADIOTRANSAMERICA.COM.BR

APOIO:





Orgulho de ser mecânico

Mostre que você tem orgulho de ser mecânico de automóveis. Acesse o post da campanha pelo QR Code e deixe um comentário! É a Revista O Mecânico valorizando sua profissão!



VEJA ALGUNS DOS COMENTÁRIOS QUE JÁ RECEBEMOS:

Tenho muito orgulho dessa profissão. É uma profissão que poucos dão valor, mas ninguém vive sem.

Valdenir Stepaniv, 30 anos, Auto Center BOX 79, Campo Largo/PR

Sou mecânico há 18 anos. Apaixonado por carros, tenho muito orgulho por minha profissão. *Eliton De Jesus Dias, 33 anos, Agendacar Soluções Automotivas, Guarapuava/PR*

Sempre agradecendo a Deus cada dia por ter me abençoado e me dado essa profissão. **Jamison Silva, Camaçari/BA** Há 30 anos como mecânico diesel, atualmente trabalho como mecânico líder na Laponia Sudeste, concessionária Volvo Caminhões, com muito orgulho da minha profissão. Parabéns a todos que seguem esta carreira.

Alexandre Silva, concessionária Volvo Caminhões, Serrana/SP

Há trinta e cinco anos trabalhando como mecânico automotivo, tenho a satisfação da parceria com a Revista O Mecânico para apoiar na atualização de conhecimento. Em Belo Horizonte, MG, estou trabalhando feliz.

Geraldo Magela, Belo Horizonte/MG

RECEBEMOS E-MAIL DE UM JOVEM QUE MOSTRA SUA VISÃO DE COMO A PROFISSÃO É COMPLEXA E PRECISA SER VALORIZADA:

"Gostaria de falar sobre um assunto que tenho pesquisado que me atrai e me faz pensar no futuro. Trata-se da profissão mecânico.

"Descobri que além de arrumar carros, o mecânico precisa ter conhecimento em física, matemática, informática, inglês e espanhol (para ler manuais) e algumas características como: agilidade, flexibilidade, ser detalhista, organizado, prático e gostar de trabalhar em equipe.

"Além de tudo isso, existe um desafio ainda maior. Imaginem a quantidade de marcas e modelos de automóveis que estão circulando no Brasil! Pelos meus cálculos são aproximadamente 72 marcas, totalizando 360 modelos. Como saber arrumar todos? Precisa estudar muito e estar sempre atualizado.

"Apesar desses desafios, essa não é uma profissão muito valorizada. Conversando com meus amigos de escola, escuto que a maioria quer ser médico, dentista ou advogado, ninguém fala de ser mecânico. Não por preconceito, mas

por desconhecimento de todas as habilidades que citei e pela baixa remuneração oferecida. Na escola, falam muito no curso superior. Eu mesmo penso em fazer engenharia, mas acho que se eu optar pelo curso de engenharia mecânica, será bem melhor se eu puder fazer um curso técnico junto com o ensino médio, assim poderei aprender na prática. No ano passado fiquei sabendo que existe um curso técnico na minha cidade, um amigo meu que passou para o ensino médio foi fazer o curso, já fui descobrir como funcionava e vi que é importante fazer um curso técnico antes da faculdade para já ter uma profissão e ter uma noção do mundo do trabalho.

"Acredito que a profissão deveria ser mais valorizada e divulgada nas escolas, pois acho que muita gente se interessaria pela profissão.

Atenciosamente, João Pedro Ramos Fiorin, 13 anos, Catalão/GO"



AŖGO, NOVO FIAT PARA VÁRIÓS SEGMENTOS

Hatch compacto da Fiat chega com três opções de motorização e câmbio, ele substitui Palio, Punto e Bravo



No final do mês de maio, a Fiat Automóveis lancou em São Paulo/SP o Fiat Argo.

O modelo é oferecido com opção de motores

FireFly 1.0 três cilindros, 1.3 quatro cilindros e E.torQ 1.8 Evo VIS. Os três utilizam corrente sincronizadora. O tanquinho de partida a frio foi substituído por sistema eletrônico que aquece o combustível automaticamente. São três tipos de câmbio: manual de 5 marchas, GSR (automatizada 5 marchas) e automático de 6 marchas.

As versões, preço sugerido e ficha técnica estão no site omecanico.com.br



-otos: Divulgação

S10 FLEX GANHA ÇÂMBIO AUTOMÁTICO

Com motor de injeção direta, picape média da Chevrolet passou por ajustes de suspensões e coxins para receber a caixa automática



Em Campinas/SP, a General Motors do Brasil mostrou para a imprensa especializada a versão da S10 equipada com propul-

sor 2.5 CIDI Flex e câmbio automático de 6 marchas.

Para incluir a nova caixa, a engenharia da GM recalibrou as molas e amortecedores. Também foi feito trabalho com os coxins para reduzir a rigidez da carroceria.

O motor que conta com injeção direta de combustível entrega 197 cv (E)/ a 6.300 rpm 206 cv (E) a 6.000 rpm. O torque máximo é de 26,3 kgfm (G) a 4.400 rpm / 27,3 kgfm a 4.400 rpm.

A ficha técnica, versões e preços sugeridos estão no site omecanico.com.br



PAINEL DE NEGÓCIOS

As melhores marcas, produtos e oportunidades. Confira!

72 KING TONY
73 RADNAQ
74 HIPPER FREIOS
75 BOXTOP
76 HENGST

77 FRASLE 78 LNG 78 OLIMPIC 79 RANALLE





MÁXIMA PROTEÇÃO PARA O RADIADOR

A LINHA DE ARREFECIMENTO MAIS COMPLETA DO BRASIL

- √ Aumenta a condutividade térmica;
- √ Protege contra a corrosão e cavitação;
- √ Inibe o ressecamento das mangueiras;
 - Diminui a condutividade elétrica

ATENDE AS PRINCIPAIS MONTADORAS

MONTADORAS

1 III10

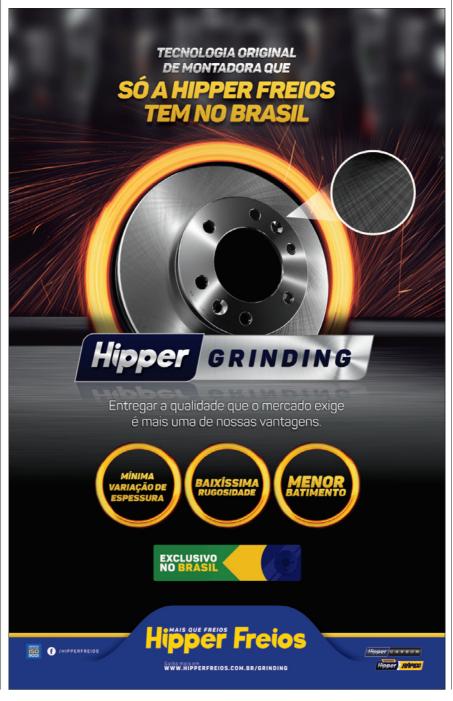
A PROTEÇÃO IDEAL PARA BOMBA D'ÁGUA



Procure no ponto de venda mais próximo.

Acesse nosso site: **www.radnaq.com.br**













BOXTOP.COM.BR FACEBOOK.COM/BOXTOPDOBRASIL FONE/FAX (47) 3520 2700 SAC 0800 642 1877

16 anos de qualidade







Exija qualidade, compre Hengst. Work Smarter

Automec 2017





Eficiência de frenagem assegurada



Excelente condutividade térmica



Portfólio

RESPEITE A SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

A nova linha de produtos Discos e Tambores de freio Fras-le é a combinação perfeita entre segurança e tecnologia. A marca que você já confia agora oferece a solução completa para o controle de movimentos do seu veículo.









www.fras-le.com



PARA RESULTADOS CAMPEÕES. CONTE COM O ESPÍRITO OLIMPIC.

Bobinas de Ignição • Bobinas Impulsoras • Cabos de Ignição – Linha Premium Sensor Hall Interruptores - Óleo/ Freio/ Ré • Tampas do Distribuidor Rotores do Distribuidor • Condensadores • Platinados

www.olimpic.com.br • facebook.com/olimpic.ind







Obrigado pela Visita!!

Agradecemos a sua presença em nosso Stand na Automec 2017.

















TAMBÉM ESTEVE LA'
NO ESTANTE A RA'DIO
TRANSAMÉRICA LIGHT
AC VIVO, COM FLASHES
DIRETOS DO LOCAL.















PRECISA DE FERRAMENTAS?

AS MELHORES MARCAS DO MERCADO ESTÃO AQUI!



E tinha aquele garotinho que, assim que começou a falar, só gritava "TRUCO!" Os anos foram se passando e nada do garotinho melhorar. A tudo que lhe perguntavam, respondia "TRUCO, SEM VERGONHA!" Um belo dia os pais, cansados daquilo, levaram o garoto ao médico. O médico, vendo o garoto só respondendo "TRUCO SEU LADRÃO DESCARADO!!!!", pega um baralho, dá ao menino e pede aos pais para saírem da sala. Da sala de espera, os pais só ouvindo o menino a gritar "TRUUUCCCOOO POR CIMA E POR BAIXO!!!!".

Depois de uma meia hora de gritaria, os pais resolvem entrar na sala e 'tá lá o médico cabisbaixo. Os pais perguntam ao médico:

- E aí doutor, o que o menino tem?
- Não sei, mas pela cara dele deve ser ZAPE!

AOUELA FORTE

O dono do bar já estava de saco cheio com o bêbado, que todo dia ia ali encher a cara. Numa daquelas, quando o bêbado pediu "Bota mais uma", ele despejou ácido no copo. O bêbado tomou, fez uma careta, disse "esta é forte, hein?" e saiu, cambaleando.

Passaram-se vários dias e o bêbado não apareceu mais. O dono do bar até ficou preocupado, pensando que tinha matado o infeliz.

Uma noite, o bêbado reaparece, já trançando as pernas, e pede uma pinga. O dono do bar serve a cachaça, o bêbado toma, faz careta, e diz:

- Essa aqui não, eu quero é aquela forte que, quando a gente faz xixi, enche a calcada de buraquinho...

DESBRAVANDO O INTERIOR

Mineiro intrigado, observando o engenheiro com o teodolito:

- Dotôr, pra que serve esse treco aí?
- É que vamos passar uma estrada por aqui. Estou fazendo as medições.
- E precisa desse negócio pra fazê a estrada?
- Sim, precisa. Vocês aqui não usam isso pra fazer estradas, não?
- Ah não, rapaiz. Aqui quando a gente qué fazê uma estrada, a gente sorta um burro e vai seguindo ele. Por onde o bicho passá, é o mió caminho pra se fazê a estrada.
- Ah, que interessante respondeu o engenheiro. - E se vocês não tiverem o hurro?
- Bem, daí a gente chama us engenhêro...

DESPERDÍCIO

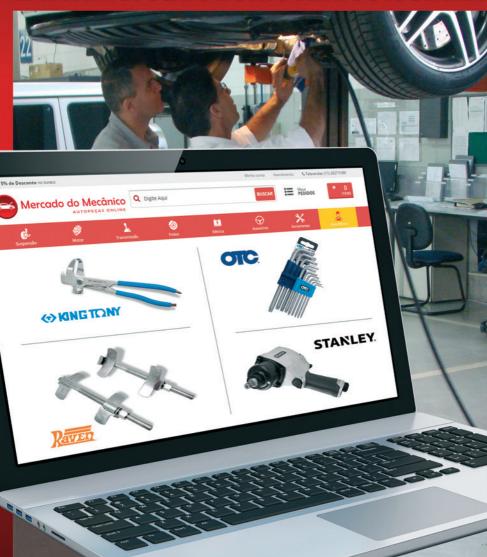
Eu tinha lá em casa dez garrafas de cachaca, da boa. Mas minha mulher me obrigou a jogá-las fora. Pequei a primeira garrafa, bebi um copo e joguei o resto na pia. Peguei a segunda garrafa, bebi outro copo e joguei o resto na pia. Peguei a terceira garrafa, bebi o resto e joquei o copo na pia. Pequei a guarta garrafa, bebi na pia e joguei o resto no copo. Pequei o quinto copo, joguei a rolha na pia e bebi a garrafa. Pequei a sexta pia, bebi a garrafa e joguei o copo no resto. A sétima garrafa eu pequei no resto e bebi a pia. Pequei no copo, bebi no resto e joguei a pia na oitava garrafa. Joquei a nona pia no copo, pequei na garrafa e bebi o resto. O décimo copo, eu peguei a garrafa no resto e me joquei na pia. 🥓

ACESSE E CONFIRA!



Mercado do Mecânico

www.mercadodomecanico.com.br



Ofertas válidas enquanto durarem os estoques.

LOJA OFICIAL Revista
O MECÂNICO

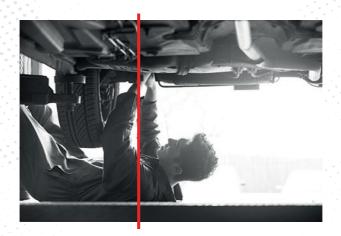
DE MECÂNICO PARA MECÂNICO

De segunda a sexta, das 8h às 17h48



COM A MOTORCRAFT, VOCÊ TEM OS PRODUTOS MAIS IMPORTANTES PARA OS SEUS CLIENTES:

QUALIDADE, SEGURANÇA E CONFIANÇA.



Há mais de 40 anos, a Motorcraft traz uma ampla variedade de peças seguindo os mais rigorosos padrões homologados pela Ford, agregando segurança e confiança ao seu negócio. Além de serem fáceis de encontrar, elas trazem o melhor custo-benefício para a sua operação, com cobertura de garantia diferenciada.

Cada vez mais profissionais confiam na Motorcraft como a sua marca de peças de reposição. Conte você também com a gente para continuar sendo o reparador de confiança dos seus clientes.



