

O MECÂNICO

ANO XL – ed. 379 – Dezembro 2025 – R\$ 7,50

CONFIRA O NOSSO PORTAL: WWW.OMECANICO.COM.BR

PASSO A PASSO: TESTE DA SONDA LAMBDA USANDO GASOLINA E30



**DIA DO MECÂNICO:
4 OLHARES SOBRE A EVOLUÇÃO
DA MECÂNICA NO BRASIL**

PESQUISA O MECÂNICO
2025: PARTE 2



GUIA DE SUBSTITUIÇÃO DA
EMBREAGEM DO
VW UP! MPI



RAIO X: VEJA ANALISE
TÉCNICA DA MAVERICK
TREMOR



PASSO A PASSO: TROCA
DA CORREIA DENTADA DO
CHERY TIGGO 2.0
(1ª GERAÇÃO)



ENTREVISTA: SKF FALA SOBRE ESTRATÉGIA DE VENDAS, PRODUTOS E LOGÍSTICA

CORTECO

20 DEZ

Parabéns!
Você é a força motriz de cada Jornada Segura.

ZELÃO

Dia do MECÂNICO

#CortecoComVocê

SAIBA MAIS SOBRE A CORTECO:

Assistência Técnica e Garantia:

11 95033-8899

08000 194 111

cortecocomvoce@corteco.com.br

www.corteco.com.br



Fatos presentes no dia a dia do nobre profissional mecânico

A

Revista O Mecânico no alto dos seus 41 anos de trajetória construiu um legado sempre com o apoio e foco no profissional mecânico. Dia 20 de dezembro dedicamos uma homenagem especial a quem sempre dedicou nosso trabalho diário que é o profissional especializado em mecânica. Seja atuando em preparação de motores, geometria e suspensão, injeção e alimentação, funilaria e pintura, são profissionais que devem sempre ser valorizados e capacitados. Nossa humilde contribuição está no nosso dia a dia produzindo conteúdos em matérias, artigos e vídeos que possam, de alguma maneira, responder os anseios deste nobre profissional.

E para encerrar 2025 preparamos uma matéria especial com diferentes perfis de profissionais da mecânica. Os desafios, as mudanças recentes, as tendências no universo das oficinas são o destaque desta edição. Também preparamos uma matéria sobre o **diagnóstico de sonda lambda e injeção** nos veículos atuais tendo em vista a recente alteração da **"gasolina E30"**. Como dia a dia, temos o passo a passo de **troca de embreagem em um Volkswagen Up! MPI** com boas práticas e dicas para um procedimento correto.

Também destacamos a segunda parte da pesquisa do mecânico. A maior iniciativa desse tipo no mercado do aftermarket destaca as **marcas mais lembradas pelos profissionais**. O mecânico é o decisor de marca no momento da aplicação e essa ferramenta pode servir como auxílio para estratégia das empresas que olham com atenção para esse mercado bilionário feito por valorosos profissionais.

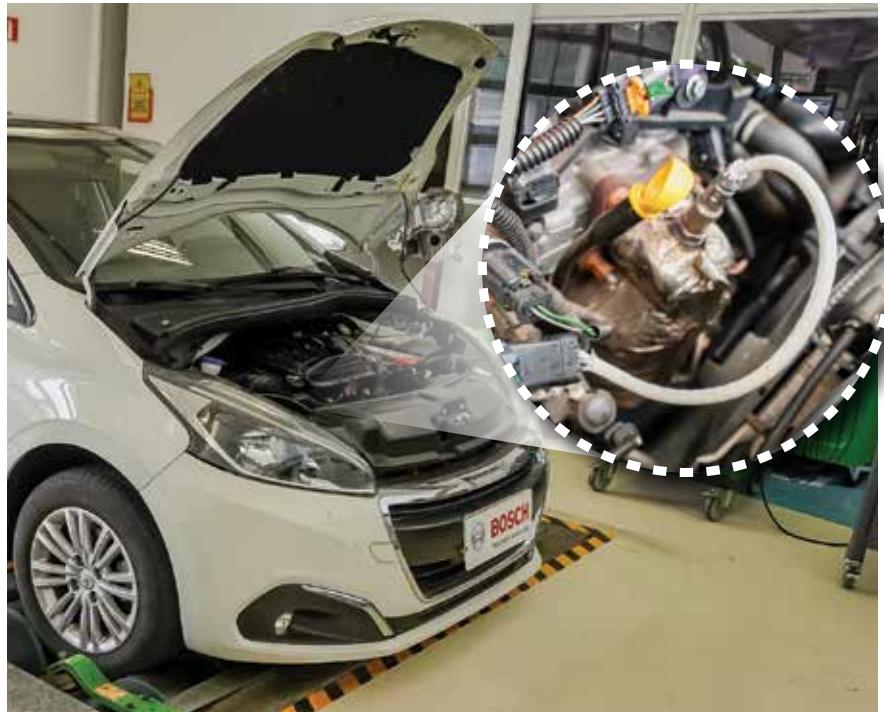
Boa leitura!

Marcos Camargo Jr.
Editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 379 - DEZEMBRO 2025

facebook/omecanico - youtube/omecaniconline - instagram/revistaomecanico



20

CAPA:

Passo a passo:
teste da sonda
lambda usando
gasolina E30



26 Raio X: veja análise técnica da Maverick Tremor



58 Dia do Mecânico: 4 olhares sobre a evolução da mecânica no Brasil



67 Pesquisa O Mecânico 2025: Parte 2

SEÇÕES

06 ENTREVISTA

12 ACONTECE

36 EMBREAGEM DO VW UP! MPI

46 GASOLINA E30

52 CORREIA DENTADA TIGGO 2.0

73 PAINEL DE NEGÓCIOS

80 ABÍLIO

82 HUMOR

OMECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores

Fábio Antunes de Figueiredo
Alyne Figueiredo

Corpo editorial

Editor: Marcos Camargo Jr.
Repórter: Felipe Salomão (Mtb. 68.000)

Colaboradores

Diego Cesilio (foto capa),
Diego Riquero Tournier,
Murilo M. Santos e Vitor Lima

Ilustração (Abílio)

Fábio Villela

Representantes:

AGM Representações
Agnaldo Antônio
Rosa Souza
VR Representações
Vanessa Ramires
Alexandre Peloggia
comercial@omecanico.com.br

Arte

Marlon Duner

Gestão editorial

infini
midia

Endereço

Rua Vitorino Carmilo, 1025
Bairro Barra Funda
São Paulo/SP
CEP: 01153-000
Tel: (11) 2853-0699

Fale conosco:

contato@omecanico.com.br

Assinatura e Distribuição:

Tel: (11) 2853-0699
assinatura@omecanico.com.br

Impressão:

Impressão: Ipsis

Edição nº 379 - Circulação: Dezembro/2025

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, retifícias, frotistas, concessionárias, distribuidores, fabricantes de autoparças e montadoras. Também é distribuída em cooperação com lojas de autoparças "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 379 verificada por PwC

Apoio:

SENA

FOCO DA SKF ESTÁ BASEADO EM UM TRIPÉ DE VENDAS INTEGRADO POR COMERCIAL, PRODUTOS E LOGÍSTICA, DIZ EXECUTIVO

Elias Maluly também falou sobre prioridades na nova função, modelos de liderança, trajetória profissional, transição de liderança, além da transformação do aftermarket

por Felipe Salomão fotos SKF/Divulgação



ELIAS MALULY

O diretor comercial de Aftermarket Automotivo da SKF para a América Latina, Elias Maluly, afirmou que o foco da empresa está em um tripé estratégico formado por Comercial, Produtos e Logística, com o objetivo de fortalecer a oferta de valor em toda a cadeia do setor. Segundo o executivo, “a partir de três frentes prioritárias: primeiro, ampliar a relação com os canais de distribuição para garantir disponibilidade, rapidez e confiança. Segundo, avançar na digitalização, melhorando a experiência de compra e gestão para nossos parceiros. E terceiro, ampliar os investimentos em geração de demanda e suporte técnico, ajudando oficinas e profissionais a reconhecerem ainda mais o valor da marca SKF”. Maluly ainda destacou que esses pilares combinam eficiência operacional e competitividade sustentável no longo prazo.

Ademais, Elias Maluly também falou com a **Revista O Mecânico** sobre prioridades na nova função, modelos de liderança, trajetória profissional, transição de liderança, além da transformação do aftermarket. Veja a entrevista nas próximas páginas.

Consórcio LOJA DO MECÂNICO DE MECÂNICO PARA MECÂNICO!

No Mês do Mecânico, o Consórcio da LDM está com condições exclusivas. Se você deseja montar, ampliar ou modernizar sua oficina, este é o momento ideal. Com o Consórcio, você tem:



VANTAGENS EXCLUSIVAS DURANTE O MÊS DO MECÂNICO PARA FACILITAR SEU PRÓXIMO INVESTIMENTO.



PLANOS FLEXÍVEIS PARA TODOS OS TIPOS DE INVESTIMENTO



CRÉDITO PARA EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS E FERRAMENTAS DE ALTO DESEMPENHO



A SEGURANÇA E CONFIANÇA DE QUEM É REFERÊNCIA NACIONAL EM SOLUÇÕES PARA PROFISSIONAIS.

NO MÊS DO MECÂNICO, APROVEITE VANTAGENS ESPECIAIS PARA TIRAR SEU PLANO DO PAPEL.

É a oportunidade perfeita para crescer com planejamento, economia e segurança.



consórcio
Loja do Mecânico

Aponte a câmera e fale
agora com nosso time!
(11) 3508-9979





O MECÂNICO: O senhor acaba de assumir a Diretoria Comercial de Aftermarket Automotivo da SKF para a América Latina. Quais são suas prioridades imediatas nessa nova fase e como pretende estruturar sua liderança na região?

ELIAS MALULY: A prioridade é manter o excelente trabalho já desenvolvido na região e impulsionar o crescimento da empresa. Estamos comprometidos em acelerar as iniciativas de digitalização, ampliar a geração de demanda em todo o ecossistema, garantindo que a eficiência operacional seja uma marca constante da nossa atuação. Em relação à liderança, acredito em um modelo colaborativo, próximo das equipes locais, respeitando as particularidades de cada mercado latino-americano e, ao mesmo tempo, alinhando todos ao propósito global da SKF.

O MECÂNICO: Quando o senhor assumiu, disse em um comunicado à imprensa que pretende fortalecer o

“
Minha trajetória me deu uma visão bastante ampla de diferentes elos da cadeia de negócios, desde a indústria e distribuição até o contato direto com o consumidor. Isso me ensinou a importância da integração: um negócio só é sustentável quando toda a cadeia cresce junto.
”

compromisso da SKF com eficiência operacional e competitividade no mercado de reposição automotiva. Quais frentes o senhor pretende priorizar para transformar essa visão em resultados concretos?

ELIAS MALULY: Nossa foco de atuação está baseado em um tripé de vendas integrado por Comercial, Produtos e Logística, de modo a fortalecer a oferta de valor para toda a cadeia (distribuidores, varejistas e oficinas), a partir de três frentes prioritárias: primeiro, ampliar a relação com os canais de distribuição para garantir disponibilidade, rapidez e confiança. Segundo, avançar na digitalização, melhorando a experiência de



MÊS DO MECÂNICO NA LOJA DO MECÂNICO

DOBRO DE VANTAGENS PARA QUEM MOVE O BRASIL.

Em dezembro, a Loja do Mecânico celebra todos os profissionais que mantêm o país em movimento. Por isso, preparamos condições especiais para você aproveitar ao máximo:



COMPRE PELO
SITE APP
OU TELEVENDAS

Com descontos
exclusivos em uma
seleção especial de
produtos.

ESCOLHA
A MODALIDADE
RETIRE NA LOJA

Garanta +5% de
desconto na sua
próxima compra
em qualquer uma de
nossas lojas físicas.



É SIMPLES, RÁPIDO E CHEIO DE BENEFÍCIOS!

Do jeito que o mecânico merece.

Comprando qualquer produto no site, app ou televendas na modalidade de entrega "Retira na Loja", ganhe 5% de desconto na próxima compra nas lojas físicas. O cupom é enviado assim que o pedido estiver disponível para retirada e tem validade de 15 dias corridos.



compra e gestão para nossos parceiros. E terceiro, ampliar os investimentos em geração de demanda e suporte técnico, ajudando oficinas e profissionais a reconhecerem ainda mais o valor da marca SKF. Esses pilares combinam eficiência operacional com competitividade sustentável no longo prazo.

O MECÂNICO: Com mais de 19 anos de atuação nos setores de autopeças, varejo e energia, como essa trajetória contribui para sua visão do aftermarket automotivo e quais aprendizados o senhor leva para a SKF?

ELIAS MALULY: Minha trajetória me deu uma visão bastante ampla de diferentes elos da cadeia de negócios, desde a indústria e distribuição até o contato direto com o consumidor. Isso me ensinou a importância da integração: um negócio só é sustentável quando toda a cadeia cresce junto. Levo também aprendizados de gestão de equipes em ambientes competitivos e de transformação digital, que hoje são diferenciais fundamentais no aftermarket automotivo.

O MECÂNICO: O senhor mencionou também a importância de manter e ampliar a representatividade do Brasil nos negócios globais da companhia. Que caminhos enxerga para posicionar ainda mais o país como peça estratégica dentro da SKF?

ELIAS MALULY: O Brasil já é um dos três maiores mercados do Aftermarket Automotivo da SKF no mundo, o que mostra nossa relevância global. Para ampliar essa representatividade, precisamos seguir inovando, exportando boas práticas para outros mercados e consolidando o país como referência em eficiência industrial e desenvolvimento tecnológico. O fortalecimento da nossa fábrica em Cajamar, aliada a investimentos em digitalização e serviços de valor agregado, será decisivo nesse processo.

O MECÂNICO: A transição de liderança contou com o apoio de Michel Vences, que agora assume uma posição global na empresa. Como foi esse processo e que elementos da gestão

anterior o senhor pretende preservar ou evoluir?

ELIAS MALULY: O Michel fez um trabalho notável na América Latina, ampliando a presença da SKF e fortalecendo nossos resultados. A transição foi muito estruturada e colaborativa, o que facilita minha chegada e continuidade das ações. Quero preservar o espírito de proximidade com o cliente e a disciplina nos processos, que são legados importantes dele. Ao mesmo tempo, minha missão é trazer uma visão renovada em digitalização, integração regional e inovação comercial para evoluir ainda mais essa gestão.

O MECÂNICO: O mercado de reposição tem passado por transformações importantes, com mudanças no comportamento do consumidor e avanços tecnológicos. Como o senhor enxerga a evolução desse ecossistema e de que forma a SKF pode liderar essa transformação na América Latina?

ELIAS MALULY: O consumidor final hoje é muito mais informado, exigente e digital. Isso exige que toda a cadeia se adapte, do distribuidor à oficina. Vejo o Aftermarket caminhando para um modelo mais conectado, em que dados, tecnologia e serviços de valor agregado

“

O Brasil já é um dos três maiores mercados do Aftermarket Automotivo da SKF no mundo, o que mostra nossa relevância global.

”

serão determinantes. A SKF tem autoridade para liderar essa transformação, pois combina tradição e inovação: oferecemos um portfólio reconhecido globalmente, mas também investimos em soluções digitais, treinamentos técnicos e proximidade com o ecossistema. Nossa papel é ser parceiro estratégico para preparar toda a cadeia para o futuro.





SNR LANÇA ROLAMENTO DE RODA DIANTEIRA PARA O RENAULT KWID

A SNR, marca do Grupo NTN, segue ampliando sua atuação no mercado de reposição com novos lançamentos. Agora, a empresa lança um rolamento de roda dianteira para o Renault Kwid a partir de 2022.

Com o código XGB46849T01, o novo rolamento para o Kwid chega ao mercado de reposição com a mesma tecnologia e qualidade dos produtos fornecidos às montadoras, ampliando a cobertura da frota pela SNR.

TRAXON 2 HYBRID: ZF TESTA TRANSMISSÃO HÍBRIDA EM CAMINHÕES PESADOS NA EUROPA

A ZF apresentou, em testes reais realizados em vias públicas europeias, o desempenho da nova transmissão TraXon 2 Hybrid. Transportadoras e representantes da Associação Alemã de Transporte Rodoviário (BGL) avaliaram o sistema no veículo de provas da própria ZF e destacaram ganhos claros em eficiência, redução de emissões e diminuição do TCO.



“dade”, afirmou Roger Schwarz, líder do grupo técnico da associação.

Segundo Christian Feldhaus, vice-presidente de Transmissões & Híbridos da divisão de Soluções para Veículos Comerciais da ZF, o sistema se encaixa especialmente nas operações de alta quilometragem, oferecendo uma alternativa híbrida que não depende de infraestrutura de recarga. Ele reforça que a tecnologia permite atingir metas de CO₂ ao mesmo tempo em que garante viabilidade econômica ao operador.

Para a BGL, o sistema representa uma solução imediata até que a rede de carregamento europeia esteja mais avançada. “É a combinação certa entre eficiência, confiabilidade e sustentabilidade”, afirma Schwarz.

A TraXon 2 Hybrid foi projetada para ampliar a eficiência do conjunto motriz e reduzir emissões sem comprometer autonomia ou a lógica operacional do motor a combustão. Apresentada no IAA Mobility do ano passado, pode equipar caminhões pesados nas versões híbrida completa ou plug-in. A integração é flexível e compatível com motores diesel, HVO/e-fuels, GNV/GLP e até combustão a hidrogênio.

A MARCA QUE ESTÁ AO LADO DE QUEM NÃO ABRE MÃO DA QUALIDADE.



A Hipper Freios é, mais uma vez, eleita a marca mais comprada na categoria Disco de Freio pela Pesquisa da Revista O Mecânico.

É pelo seu reconhecimento que seguimos acelerando. Continuamos investindo em pesquisa, desenvolvimento e qualidade para entregar sempre o melhor. Conquistas como essa nos inspiram a ir além, com o mesmo compromisso que nos trouxe até aqui: oferecer desempenho e segurança em cada freada.

Hipper Freios
INovação é a NOSSA ESTRADA.

DANA AMPLIA PORTFÓLIO VICTOR REINZ PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LEVES COM MOTOR DW12

A Dana lançou novos componentes da linha Victor Reinz para o motor DW12 (140 cv), produzido entre 2022 e 2025. As peças atendem os modelos Citroën Jumper 2.2 Blue HDi, Peugeot Boxer 2.2 Blue HDi e Fiat Ducato 2.2 Multijet, ampliando a oferta para veículos comerciais leves.

A linha inclui jogos de juntas, retentores, juntas de cabeçote e outros itens essenciais, desenvolvidos para garantir a vedação, menos vazamentos e mais durabilidade. Confira ao lado a tabela com os novos componentes Victor Reinz:



Cód Victor Reinz	Descrição do Item	Cód Original
04-10350-01	JOGO REPARO TURBINA	-
08-12456-01	JOGO JUNTA INFERIOR COM RET	-
71-12456-00	JUNTA CÁRTER	98 014 448 80
02-12453-01	JOGO JUNTA SUPERIOR COM RETENTOR	-
12-38539-01	JOGO RETENTOR HASTE VÁLVULA	0956.63 (16x)/ 0956.58 (16x)
14-12457-01	JOGO PARAFUSO CABEÇOTE	98 020 332 80 (10X)
61-10212-00	JUNTA CABEÇOTE (1,25 mm espessura)	98 070 922 80
70-38539-00	RETENTOR HASTE VÁLVULA	0956.63/0956.58
71-12453-00	JUNTA TAMPA VÁLVULA	98 012 929 80
71-12455-00	JUNTA COLETOR ESCAPE	98 009 431 80 / 98 180 699 80
81-34144-00	RETENTOR COMANDO VÁLVULA	0807.28
81-36556-00	RETENTOR TRASEIRO VIRABREQUIM	0127.45/96 458 632 80
61-10212-10	JUNTA CABEÇOTE (1,3 mm espessura)	98 070 923 80
81-36557-00	RETENTOR DIANTEIRO VIRABREQUIM	0127.47/96 458 630 80
61-10212-20	JUNTA CABEÇOTE (1,35 mm espessura)	98 070 924 80
61-10212-30	JUNTA CABEÇOTE (1,4 mm espessura)	98 070 925 80

CONTROIL ADOTA NOVAS EMBALAGENS NO BRASIL

A Controil apresentou as novas embalagens de suas linhas para o mercado de reposição. A mudança acompanha a identidade visual atualizada e mantém dimensões e peso dos modelos anteriores, preservando o fluxo logístico.

A nova fase integra o reposicionamento da marca. Segundo Sabrina Carbonne, gerente de Marketing da Frasle Mobility, “o trabalho de branding para atualizar a identidade visual foi desenvolvido para enfatizar a relação próxima da marca com mecânicos e varejistas, construída ao longo de toda essa trajetória e sustentada pelos pilares confiança, disponibilidade e parceria”.

A empresa segue com ações voltadas ao fortalecimento dos profissionais da

restituição e amplia seu portfólio com processos fabris automatizados. A Controil reúne mais de 1.000 itens entre cilindro mestre, servo freio, cilindro de roda, cilindro de embreagem, reservatórios de fluido de freio e reparos de pino guia da pinça de freio.



Delphi



O motor do Brasil não para, e a gente sabe quem é o responsável por isso!

Feliz Dia do Mecânico! A Delphi tem orgulho de fazer parte do seu dia a dia, oferecendo a tecnologia e a qualidade que você precisa para manter tudo em movimento.



MAGNETI MARELLI AMPLIA CATÁLOGO DE SENSORES E VÁLVULAS

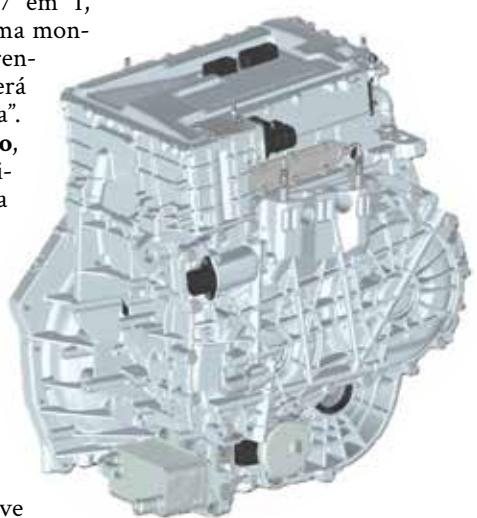
A Marelli Cofap Aftermarket ampliou sua linha de sistemas de alimentação diesel com duas novas famílias de produtos: sensores de pressão do rail e válvulas reguladoras de fluxo.

A linha de sensores de pressão do sistema common rail inclui 17 códigos para utilitários leves e pesados, como picapes, vans, caminhões e ônibus. Já a linha de válvulas reguladoras de fluxo reúne 10 códigos, também para utilitários leves e pesados, além de aplicações em máquinas agrícolas e equipamentos industriais.

BORGWARNER IRÁ FORNECER TECNOLOGIA ELETRIFICADA PARA FABRICANTE CHINESA

A BorgWarner informou que irá fornecer o Módulo de Açãoamento Integrado 7 em 1, também chamado de 7-1 iDM, para uma montadora chinesa. No comunicado à imprensa, a empresa disse apenas: "fornecerá para uma montadora líder da China". Procurada pela **Revista O Mecânico**, a companhia disse que não poderia divulgar qual marca da China utilizará a tecnologia por questões estratégicas.

Em nota à imprensa, a BorgWarner destacou: "Nossa experiência em componentes e sistemas nos coloca em uma posição ideal para desenvolver uma arquitetura de açãoamento integrado (iDM) altamente eficiente e personalizada para a aplicação híbrida do nosso cliente", diz Dr. Stefan Demmerle, Presidente e Gerente Geral da BorgWarner PowerDrive Systems. "Temos orgulho de fornecer nossa tecnologia a um fabricante tão importante nesta região".



20 DE DEZEMBRO DIA DO MECÂNICO

Sua precisão é o que garante a segurança, seu capricho é a assinatura da excelência e, a qualidade do seu trabalho nos permite ir mais longe. Parabéns pelo seu dia!





AMMA NEXT DEBATE CAMINHOS PARA AMPLIAR DIVERSIDADE NO SETOR AUTOMOTIVO

O 1º AMMA Next, realizado na sede da FIESP em São Paulo, reuniu cerca de 150 profissionais para discutir diversidade como elemento estratégico para o setor automotivo. A presidente da AMMA, Carla Nôrcia, destacou que o encontro funciona como um espaço de construção coletiva. "Um espaço de escuta e construção, onde mulheres se

encontram para falar de tecnologia, inovação e futuro", Nôrcia, que participou do 8º Congresso Brasileiro do Mecânico, ainda ressaltou que o AMMA Next não é apenas uma causa feminina: "não é só pelas mulheres: é pelo setor automotivo".

As apresentações abordaram temas como inteligência artificial, sustentabilidade, formação de talentos e transformação de mentalidades, com participações de especialistas como Marcelo Gabriel, Ana Carolina Albuquerque e Cristiana Arcangeli. O evento também promoveu dinâmicas de integração e networking entre representantes de toda a cadeia automotiva.

A AMMA reforçou que o movimento busca fortalecer a representatividade e estimular mudanças culturais no mercado. A primeira edição contou com apoio e patrocínio de empresas como Compre Sua Peça, Schaeffler, Mombesani, Sampel, INDISA, MTE-THOMSON e Perfect.

UMICORE INAUGUROU NOVA LINHA DE PRODUÇÃO DE CATALISADORES

A Umicore, referência global em materiais circulares, inaugura uma nova linha de produção de tecnologias de catalisadores automotivos para veículos leves em sua planta localizada em Americana (SP).

A nova linha aumenta significativamente a capacidade de produção da planta utilizando as tecnologias mais recentes e reforça a posição histórica da Umicore como um parceiro confiável, com uma atuação equilibrada para atender às necessidades de mobilidade limpa de seus clientes na região.

As novas tecnologias adotadas na linha garantem mais eficiência, precisão



e rastreabilidade em todo o processo de produção dos catalisadores automotivos da Umicore. Além disso, a operação é totalmente sustentada por fontes de energia renovável, motores de alta eficiência e fornos elétricos, reforçando o compromisso ambiental da empresa. A nova linha, que já está em funcionamento, também gerou um aumento de 10% no número de empregos na planta.



Coloque a revisão na lista de fim de ano.

Use o lubrificante recomendado pelas principais montadoras.



A marca Shell é licenciada para Raízen S.A.



PASSO A PASSO DE DIAGNÓSTICO DA SONDA LAMBDA EM TEMPOS DE GASOLINA E30

Renato Munhoz da Bosch, explica como o sistema reconhece o combustível e ajusta a mistura ar/combustível.

texto Felipe Salomão / fotos Diego Cesilio

Odiagnóstico da sonda lambda ganha relevância com a adoção da gasolina E30. Com maior percentual de etanol adicionado ao combustível derivado do Petróleo há muitas dúvidas sobre o diagnóstico e a reparação de motores e sistema de alimentação.

Portanto, a **Revista O Mecânico** foi até o Centro de Treinamento da Bosch em Campinas/SP para entender melhor desse assunto. Para isso, conversamos com Renato Munhoz Borbon, Instrutor Técnico de Treinamento Automotivo da empresa, que explicou como o sistema de injeção identifica

variações na mistura ar/combustível e qual é o papel de cada sensor. Segundo Borbon: “o objetivo é entender quem é o responsável por identificar essas alterações de mistura”.

O instrutor técnico ainda reforçou que os veículos flex utilizam duas sondas com funções distintas: a pré-catalisador, responsável pelo reconhecimento do combustível, e a pós-catalisador, que confirma o funcionamento do catalisador. Como resume: “a sonda pré faz o reconhecimento de combustível, ajuste da mistura ar e combustível. A sonda pós identifica se o catalisador está fazendo seu papel.”



PROBLEMAS DE INJEÇÃO E SONDA LAMBDA COM A NOVA GASOLINA E30



VEJA A
MATÉRIA
COMPLETO
NO QR CODE



*Observação: o vídeo é a melhor visualização do passo a passo.

TESTES DA SONDA

Por ser uma matéria de diagnóstico, o passo a passo completo será melhor observado por vídeo, uma vez que há uma melhor visualização dos dados do scanner KTS590, da Bosch. Isto posto, é importante acessar o módulo da injeção e, dentro da parte de valores reais, buscar informações sobre a sonda.

Neste campo de informação, será possível achar os dados dentro do banco 1, visto que o carro é de três cilindros. Já o sensor 1 é pré-catalisador e o sensor 2 pós-catalisador. Com o veículo desligado, é possível ver os valores de tensão da sonda pré e pós em 0,45 volt, ou seja, 450 milivolts. Esses dados representam a mistura estequiométrica. Portanto, com o motor parado, sem os gases passando pelo escapamento, é esperado esse valor de 0,45 volt.

Todavia, a partir do momento em que ligar o motor, esse valor irá variar.



A sonda pré-catalisador muda com o motor em funcionamento. Por sua vez, na sonda pós, é comum o valor gerado no scanner não ter alteração, já que ela é pós-catalisador. Agora, se os dados da sonda pós, quando o carro estiver ligado, ficarem iguais aos da pré, é provável que haja problemas com o catalisador.

No scanner, é possível ver a função “curso tempo”, em que vai mostrar um sinal contínuo na sonda pós-catalisador.



DISCOS DE FREIO FREMAX.

Máxima preferência e confiança de quem mais entende.

Mais uma vez*, os discos de freio Fremax foram os preferidos pelos mecânicos, de acordo com a pesquisa Ipsos para a Revista O Mecânico. Um reconhecimento que é o melhor combustível para a Fremax continuar evoluindo e oferecendo o máximo em qualidade e confiança aos seus parceiros de todo o Brasil.

*Pesquisas Ipsos - Revista O Mecânico 2022 e 2023.



Consulte aqui
nossa portfólio.

FREMAX
O MÁXIMO EM MOVIMENTO



A sonda pré varia de quase 900 milivolts a 100 milivolts em marcha lenta. Quanto mais ela variar, melhor o sinal. Além disso, a variação deve ser no mínimo de três valores em dez segundos, indicando que a sonda está em perfeito estado. Se ela tiver menos de três variações, pode indicar que a sonda está envelhecida, indicando a troca do componente.

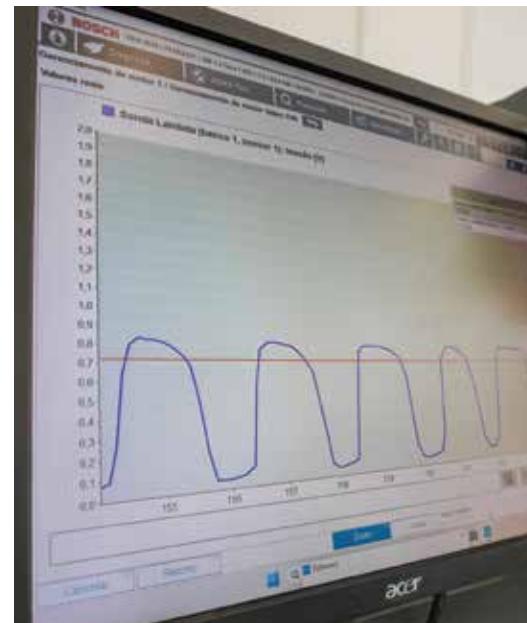
Ao acelerar o veículo de forma intermitente, é possível ver que há variações no sinal da sonda pós, indicando que está passando uma ampla quantidade de mistura rica. Portanto, quanto mais a sonda pós variar, melhor ela está em termos de condição. Em uma rotação estável do motor, é possível notar que a sonda pré-catalisador faz as correções de mistura e a sonda pós-catalisador fica estável



em 550 milivolts, além de o catalisador trabalhar nesse tempo. Ao tirar o pé do acelerador, há um corte de combustível em desaceleração, caindo para 0 milivolt.

A sonda precisa agir de forma rápida. A sonda não tem a capacidade de identificar combustível ruim, mas esse componente identifica a quantidade de oxigênio presente no gás do escapamento e informa o módulo para tomar decisão, já que o sensor de etanol consegue identificar a quantidade de mistura do combustível, sendo uma peça comum em veículos de injeção direta.

Sejam motores mais antigos ou mais novos, eles vão se adaptar às mudanças do combustível E30, visto que o sistema flex tem essa capacidade. No entanto, uma sonda envelhecida pode apresentar um tipo de falha, mas uma falha pelo desgaste do componente, que também vai sofrer com combustível adulterado.





RAIO-X: FORD MAVERICK TREMOR

Quais são os desafios de manutenção da versão off-road da picape monobloco da Ford?

texto Vitor Lima / fotos Diego Cesilio

A Ford Maverick Tremor chega ao mercado brasileiro como a variante mais preparada para o uso fora de estrada dentro da linha. Embora compartilhe a base estrutural da Maverick convencional, especialmente da versão Black, a Tremor adiciona uma série de componentes

específicos que impactam diretamente a rotina do mecânico. Para entender o que muda e como essas alterações se refletem no dia a dia da oficina, convidamos Cleyton André, proprietário da oficina Elevance Automotive, localizada em São Bernardo/SP, para analisar as condições de manutenção da picape.

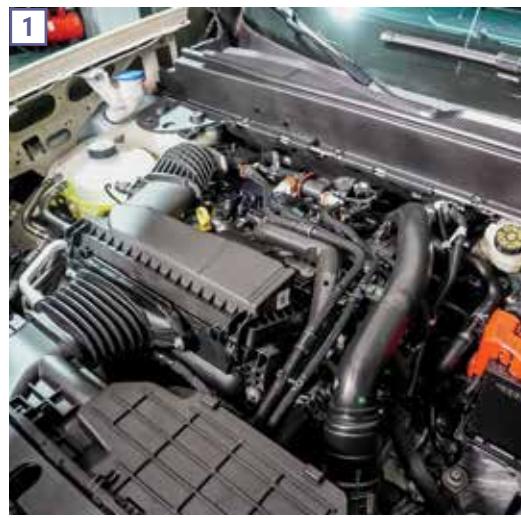


Cleyton André, proprietário da oficina Elevance Automotive, localizada em São Bernardo/SP

CAPÔ ABERTO

Ao abrir o capô, o primeiro ponto que chama atenção na Maverick Tremor é a organização (1). A picape utiliza o motor 2.0 EcoBoost, já conhecido na linha Ford, mas com uma configuração atualizada. O conjunto, apesar de tecnológico, foi projetado de modo a facilitar o acesso a diversos componentes. Cleyton destaca que "é um EcoBoost, mas bem melhorado. A construção do conjunto é muito bacana e surpreende pela simplicidade de acesso".

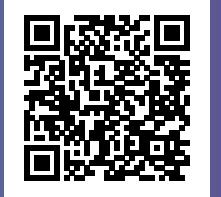
O mecânico chama atenção para o fato de que a injeção direta é de intervenção relativamente fácil, já que a remoção da caixa do filtro de ar libera acesso direto aos injetores e à admissão,



RAIO X FORD MAVERICK TREMOR



CONFIRA
O RAIO-X
COMPLETO
NO YOUTUBE





sem necessidade de retirar o coletor, diferente do que ocorre em motores como o EA888 da Volkswagen. Manutenções básicas, como verificação de fluido de freio, arrefecimento e troca de óleo, também podem ser realizadas sem dificuldades, seguindo o padrão dos veículos modernos.

A Maverick Tremor utiliza uma bateria de 70 Ah e 760 CCA, necessária para suprir a demanda elétrica (2), especialmente considerando sistemas como o start-stop. Por ser um compo-

nente mais sensível e com maior envolvimento eletrônico, Cleyton destaca a importância da configuração adequada na hora da substituição. "Em muitos carros modernos é obrigatório apresentar a nova bateria ao módulo. Como a Tremor é muito nova, não podemos descartar essa necessidade".

A eletrônica embarcada não só exige peças adequadas, mas também equipamentos de diagnóstico compatíveis para evitar falhas no gerenciamento da carga.

Um dos pontos mais interessantes da Maverick Tremor é a ausência do servo freio tradicional. O sistema opera de forma totalmente eletrônica, comandado por um módulo ABS ampliado e um atuador eletro-hidráulico que substitui o auxílio a vácuo. Essa configuração reflete a tendência dos veículos modernos em adotar soluções eletrônicas mais precisas e integradas com os demais sistemas.

O uso do fluido DOT 4 LV é obrigatório, já que sua viscosidade reduzida garante o funcionamento correto



dia do
mecânico

20 DE DEZEMBRO

Parabéns a todos que trabalham duro para cuidar dos veículos com performance, cuidado e dedicação.

Conte com a Texaco para oferecer a melhor solução para o seu cliente.

TEXACO.COM.BR

 **TEXACO**



3

da unidade eletro-hidráulica. "O DOT 4 LV tem pelo menos metade da viscosidade do DOT 4 comum. A fluidez é maior e necessária para manter a eficiência do sistema eletrônico de frenagem", explica o profissional. A troca, recomendada entre 20 mil quilômetros ou um ano, deve sempre considerar a condição do fluido, já que se trata de um componente higroscópico.

UNDERCAR



4

A suspensão dianteira da Maverick Tremor utiliza o sistema McPherson, mas com elementos reforçados para o uso em off-road. A bandeja é fabricada em liga de alumínio (3), o que reduz o peso e aumenta a resistência. Porém, o pivô não é substituível individualmente (4), se houver folga, é necessário trocar toda a bandeja. "A suspensão é robusta, mas não foge ao que estamos acostumados. O ponto crítico é o pivô, pois, abriu folga, troca o conjunto todo", pontua Cleyton. Além disso, os amortecedores são exclusivos da versão Tremor, com curso maior e calibragem específica para trilhas, o que também contribui para que a picape seja mais alta que a versão Black em mais de 20 mm.



5

Debaixo do veículo, a Tremor segue a proposta off-road e apresenta um protetor de alta resistência, além de painéis inferiores que fecham boa parte do conjunto mecânico (5). Isso traz maior segurança aos componentes, mas exige a remoção das proteções para serviços como troca de óleo. Cleyton resume bem o conjunto ao afirmar que "é um baita protetor de cárter. Não é daqueles simples, é muito robusto mesmo".



6

Diferentemente da Maverick Black, que utiliza um sistema AWD, a Tremor emprega um sistema 4WD com acionamento sob demanda (6). Isso significa que a picape opera normalmente em 4x2 e só aciona o eixo traseiro quando o mo-



PENSA RÁPIDO

Qual o profissional que
merece nosso reconhecimento
hoje e sempre?

20 de dezembro

DIA DO MECÂNICO.

Parabéns, mecânicos e mecânicas por essa combinação de talento, conhecimento e confiança que fazem a diferença no dia a dia dos motoristas de todo o Brasil. E contem sempre com Fras-le para garantir a máxima satisfação e segurança dos seus clientes.



Confira todas
as aplicações
e lançamentos

Frasleoficial Frasleoficial Frasleoficial

**PENSOU
FREIO.**

FRASLE



7

torista solicita. Cleyton explica a diferença. "O AWD trabalha integralmente no 4x4, sempre ativo. Já o 4WD dá liberdade ao condutor de rodar no 4x2 e ativa a tração traseira quando quiser. Isso preserva o diferencial". Essa configuração exige uma caixa de transferência mais robusta e um cardan dimensionado para situações de maior esforço (7), mas mantém o conjunto relativamente simples para manutenção.



8

A parte traseira utiliza um sistema de suspensão independente (8), com múltiplos braços e amortecedores exclusivos da linha Tremor (9). Apesar da complexidade da arquitetura, o acesso aos amortecedores é bastante simples, já que o coxim superior pode ser alcançado pela lateral da roda (10). "Os amortecedores traseiros são fáceis de substituir. Já os braços da suspensão têm uma construção mais complexa, mas nada fora do padrão", informa o mecânico.



9

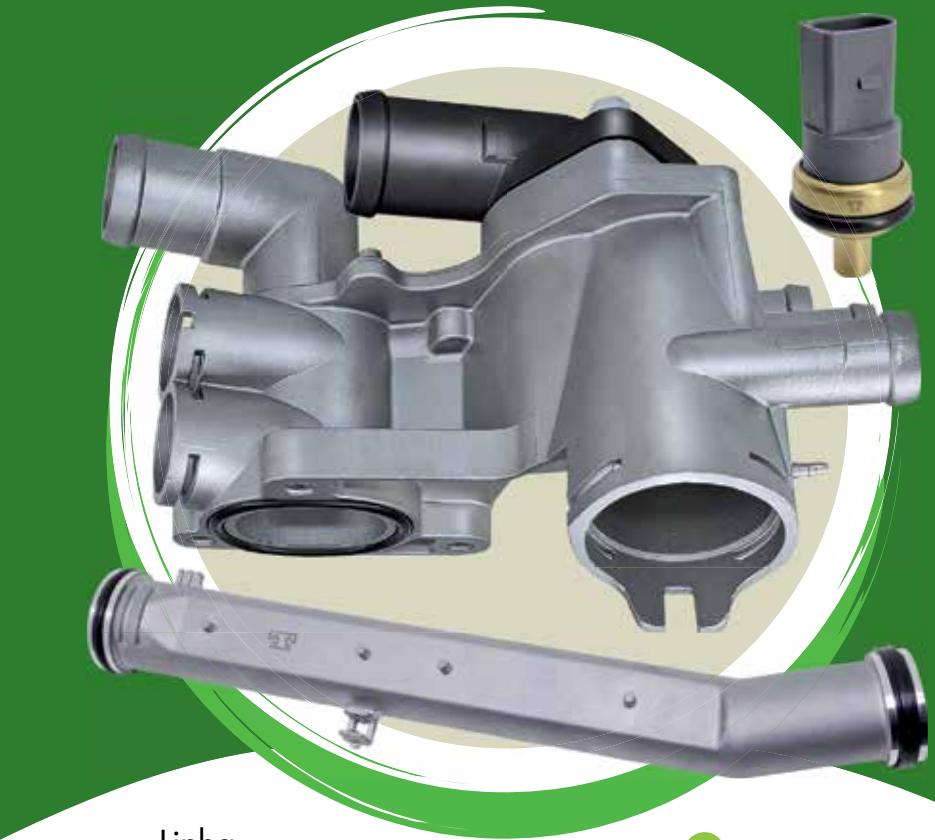
Por priorizar o desempenho off-road e um curso de suspensão maior, a Tremor perde em capacidade de carga em comparação com a versão Black. Seu entre-eixos é 2 mm menor e as molas e amortecedores são calibrados para absorção de impactos, não para sustentação de peso. "A Tremor foi feita para trilha, não para carregar peso como a Black. É um compromisso do projeto", comenta o profissional.



10

A picape traz freio de estacionamento eletrônico (11), facilitando o uso diário, além de um escape reforçado para impactos em trilhas. O estepe é temporário (12), limitado a 80 km/h, e destinado apenas a situações emergenciais, sendo de fácil acesso para o condutor.

Combinando eletrônica avançada, soluções específicas para trilhas e um projeto que facilita o acesso a muitos componentes, a Ford Maverick Tremor se mostra uma picape equilibrada para o mecânico. Algumas áreas exigem aten-



Linha
VOLKSWAGEN

COMBO #37

Uma **ideia** original **MTE!**

✓ **CARCAÇA E TUBO**
EM ALUMÍNIO PARA
MAIOR DURABILIDADE
E UMA PERFEITA TROCA
DE CALOR!

✓ **PLUG ELETRÔNICO**
INCLUÍDO!

✓ **100% TESTADO**
E APROVADO!

✓ **GARANTIA**
1 ANO!



CatE-MTE
CATÁLOGO ELETRÔNICO


MTE-THOMSON

ção especial, como a suspensão dianteira com bandeja de alumínio e pivô integrado, o sistema de freio totalmente eletrônico e a necessidade de equipamentos adequados para lidar com a bateria e demais sistemas de gerenciamento.

No entanto, grande parte das manutenções rotineiras permanece simplificada, especialmente no que diz respeito à injeção direta e aos amortecedores traseiros. Cleyton resume a manutenção da Maverick Tremor, que tem preço a partir de R\$ 239.900. "É um carro robusto, mas muito tecnológico. Algumas áreas vão exigir mais trabalho, como a suspensão e o quadro dianteiro. Por outro lado, a injeção direta e manutenções básicas são muito simples. No geral, é um carro bem tranquilo de trabalhar".



FICHA TÉCNICA

FORD MAVERICK TREMOR

MOTOR

Posição: Transversal

Combustível: Gasolina

Número de cilindros: 4

Cilindrada: 1999 cm³

Válvulas: 16

Taxa de compressão: 10:1

Injeção de combustível: Direta

Potência: 253 cv a 5500 rpm

Torque: 38,7 kgfm a 3000 rpm

CÂMBIO

Automático de 8 marchas

FREIOS

Dianteiros: Disco ventilado

Traseiros: Disco sólido

DIREÇÃO

Elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: McPherson

Traseira: Multilink

RODAS E PNEUS

Rodas: 17 Polegadas

Pneus: 235/65

DIMENSÕES

Comprimento: 5096 mm

Largura: 1844 mm

Altura: 1758 mm

Entre-eixos: 3075 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 62 litros

Caçamba: 943 litros



11



12

A CONFIANÇA É QUE MOVE TUDO

Antes de chegar às ruas, o conforto e a segurança dos Amortecedores Cofap passam por rígidos processos e testes.

Mas, é no último passo que encontramos o maior certificado de qualidade: a sua confiança.

Obrigado pela
parceria, amigos.

**FELIZ DIA DO
MECÂNICO**



cofap

SIGA:



www.cofap.com.br

Por extrair o melhor de você



SUBSTITUIÇÃO DA EMBREAGEM DO VOLKSWAGEN UP! MPI

Confira dicas práticas para a manutenção segura e eficiente

texto Vitor Lima fotos Diego Cesilio

Presente em todos os veículos com transmissão manual, a embreagem desempenha um papel essencial na condução: é ela quem faz a ligação entre o motor e a caixa de câmbio. Em outras palavras, é o componente responsável por conectar e desconectar o motor da transmissão, permitindo que as trocas de marcha ocorram de forma suave e sem danos aos componentes.

Sem o sistema de embreagem, seria impossível parar o veículo sem desligar o motor ou realizar trocas de marcha com precisão, o que tornaria a condução impraticável. Mas quais são as principais funções da embreagem?

A embreagem possui duas funções principais. A primeira é a parada do veículo, que ao desacoplar o motor da transmissão, evita que o motor “morra” quando o veículo está parado, mas ainda ligado. Já a segunda é a troca de marchas, pois, ao interromper momentaneamente a transmissão de torque, permite que o câmbio realize as mudanças de marcha sem trancos ou desgaste excessivo.



CONFIRA O PASSO A PASSO NO NOSSO CANAL DO YOUTUBE

PRINCIPAIS COMPONENTES DO SISTEMA

O kit de embreagem é o conjunto principal responsável pela transmissão e interrupção do torque do motor para a caixa de câmbio. Ele é composto por três elementos fundamentais:

1. Disco de embreagem (ou disco de fricção)

É o componente que fica entre o volante do motor e o platô. Possui revestimentos de material de atrito (lona) e estriadas no centro que se encaixam no eixo piloto da transmissão. Sua função é transmitir o torque do motor para o câmbio por meio do atrito quando o sistema está engatado.

2. Platô (ou placa de pressão)

Fixado ao volante do motor, o platô é formado por uma mola-diafragma (ou mola membrana) e uma placa de pressão. Sua função é pressionar o disco de embreagem contra o volante, garantindo o acoplamento e a transmissão de potência.

Quando o pedal é acionado, o platô alivia essa pressão, permitindo o desacoplamento.

3. Rolamento de encosto

É o elemento móvel que atua diretamente sobre o platô. Ao pressionar o pedal, o rolamento é empurrado contra o centro da mola-diafragma, reduzindo a pressão sobre o disco e interrompendo a transmissão de torque.

COMO A EMBREAGEM FUNCIONA?

O funcionamento da embreagem pode ser dividido em três estágios principais:

1. Embreagem engatada (pedal solto)

Com o pedal solto, o platô pressiona o disco contra o volante.

O atrito faz o disco girar na mesma velocidade do motor, transmitindo o torque integralmente para o câmbio.

2. Embreagem desengatada (pedal pressionado)

Ao pressionar o pedal, o rolamento atua sobre a mola-diafragma, afastando a placa de pressão do disco.

O atrito é interrompido, o disco deixa de girar junto com o volante e o torque não é mais transmitido.

Nesse momento, o câmbio pode trocar de marcha sem esforço ou o veículo pode parar sem desligar o motor.

3. Acoplamento (soltar o pedal gradualmente)

Ao soltar o pedal de forma progressiva, a pressão sobre o disco é restabelecida lentamente.

Esse processo permite um acoplamento suave entre o motor e a transmissão, garantindo uma saída controlada e sem trancos. Isso é fundamental para a durabilidade do sistema e o conforto do condutor.

A substituição da embreagem em um veículo compacto, como o Volkswagen up! MPI desta reportagem, não é dí-

fícil, porém, exige atenção. O pequeno espaço no cofre do motor e o layout do conjunto tornam o serviço mais trabalhoso que o habitual.

Nós acompanhamos o procedimento completo de substituição do kit de embreagem em um Volkswagen up! 1.0 MPI com 212 mil km rodados, cuja última troca havia ocorrido aos 100 mil km. A durabilidade foi considerada excelente para uso urbano.

Antes da substituição, o sistema já apresentava sinais claros de fim de vida útil.

Entre os principais sintomas observados estão o ponto de engate alto, quando o carro começa a se mover apenas quando o pedal é quase totalmente solto; ruídos metálicos que são geralmente provocados por molas de disco quebradas ou rolamento desgastado; patinação, sintoma de que o motor sobe de rotação sem ganho proporcional de velocidade; dificuldade no engate das marchas, significando que a embreagem não desacopla completamente, mantendo o eixo primário em rotação.

Esses sinais indicam o momento ideal para a troca preventiva, evitando danos ao câmbio e perda de desempenho.



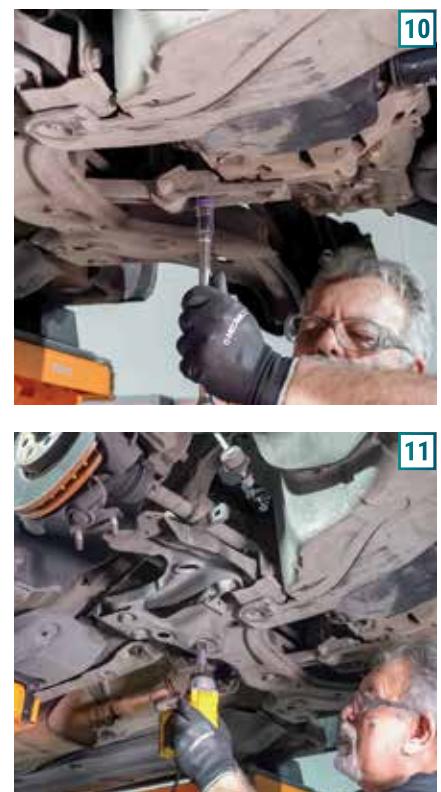
DESMONTAGEM NA PARTE SUPERIOR

- 1) Desconecte a bateria, começando sempre pelo terminal negativo. Utilize uma soquete 10 mm para soltar o parafuso que prende o terminal.
- 2) Após, remova o parafuso que fixa a bateria em um suporte abaixo dela.
- 3) Remova a bandeja da bateria (3a) para ter espaço quando for retirar o parafuso do câmbio e, na sequência, retire o a caixa do filtro de ar (3b).
- 4) Remova as duas travas de fixação do reservatório do líquido de arrefecimento e desloque-o para o lado, assim, criando mais espaço para execução do serviço.
- 5) Sustente o motor com um suporte adequado antes de soltar o coxim do câmbio.





- 6) Solte as rodas dianteiras para ter acesso as porcas da junta homocinética.
- 7) Retire totalmente a porca da homocinética de 30 mm.
- 8) Remova os parafusos de fixação da bandeja de suspensão com a manga de eixo.
- 9) Use uma chave 15mm para retirar a porca inferior da bieleta.
- 10) Remova o coxim da transmissão.
- 11) Solte a caixa de direção e mantenha presa para não forçar os terminais.



- 12) Remova os parafusos do quadro de suspensão e retire o quadro de suspensão.



- 13) Solte o motor de partida ainda na parte de baixo do veículo, mas, retire-o por cima, no cofre do motor.
- 14) Desconectar o atuador hidráulico da embreagem (cilindro escravo) sem remover a linha de fluido.

- 15) Retire os parafusos em volta da caixa de câmbio para separá-lo do motor.

- 16) O motor de partida deve ser removido para acesso ao parafuso oculto que prende o câmbio ao bloco.

ANÁLISE DO CONJUNTO REMOVIDO

- 17) Após a remoção da transmissão, inspecione o conjunto de embreagem. "Evite dar passe no volante sem necessidade. Cada



Acesse já:



Faça a diferença, matricule-se já: cursodomecanico.com.br

Todos os
cursos em

3X
sem juros

The website screenshot displays a grid of course thumbnails with their respective titles and prices:

- Sistemas de Pós-tratamento de gases Diesel Euro 6 - R\$ 459,00
- Diagnóstico em Sistemas Multivalvula VVT e Valvetronic - R\$ 399,00
- Sistemas Turbo Alimentados - R\$ 399,00
- Climatização Automotiva - R\$ 399,00
- Sensores e Atuadores Automotivos - R\$ 399,00
- Manejo de tensões e testes do Regulador RS - R\$ 159,00
- Diagnóstico de Common Rail - Fase 1 - R\$ 249,00

Each course listing includes a "MATRICULE-SE" button.

Ah, tem
cursos novos
na plataforma
Acesse agora!

- Videoaulas teóricas e dinâmicas, do tipo passo a passo.
- Material de apoio.
- Avaliações (quiz).
- Certificado de conclusão.

Você ainda pode pagar
em até 12X (com juros)
ou à vista.

Promoção disponível no ato da compra, basta escolher o pagamento em até 3 parcelas.



18

usinagem reduz massa e energia de inércia, comprometendo o torque de saída", alerta Ulisses. **Obs:** O disco apresentava desgaste até os rebites, com leve marca no platô, o volante não chegou a ser danificado, dispensando retífica e o rolamento encontrava-se em bom estado, sem ruídos.



19

MONTAGEM DA NOVA EMBREAGEM

- 18) Faça a limpeza da caixa de câmbio.
- 19) Coloque o garfo de embreagem no lugar.
- 20) Insira o rolamento na caixa. Tenha atenção, pois, o rolamento possui lado certo para montagem.
- 21) Coloque o platô no volante do motor. Realize a fixação com os parafusos de 9 mm e aplique o torque recomendado pelo fabricante. **Obs:** Não esqueça de realizar a centralização do disco de embreagem com a ferramenta específica.
- 22) Instale a caixa de câmbio ao conjunto e realize o processo inverso da desmontagem para montagem.



20



21

TESTE FINAL E RESULTADO

Com tudo montado, o motor foi acionado e o sistema testado.

A embreagem apresentou funcionamento leve e preciso, sem ruídos, com engates limpos e pedal macio.

De acordo com Ulisses, o procedimento não de substituição não é complicado, mas a falta de espaço torna o serviço mais demorado. "O serviço não é difícil, mas é trabalhoso. Com o espaço apertado do up!, o segredo é paciência e método. Seguindo o passo a passo, é possível realizar a troca em um dia de oficina".



22

Parceria
para garantir
clientes satisfeitos
em todo o
Brasil!

Parabéns, amigos
mecânicos!

Além de especialistas na reparação automotiva, garantindo a mobilidade nas ruas, vocês são grandes parceiros na hora de indicar a qualidade original da Authomix para seus clientes.



+ de 6 mil
itens de
reposição



Leves,
pesados
e motos



6 meses
de garantia
expressa



Presença
em todo o
Brasil

Conte com a marca da confiança, há mais de 20 anos presente no mercado automotivo.



Conheça
nossa
catálogo

Acesse o site:
authomix.com.br

AUTHOMIX 20
ANOS



GASOLINA E30: ESPECIALISTAS AVALIAM IMPACTO MECÂNICO, RISCOS DE ADULTERAÇÃO E BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Estudo do Instituto Mauá indica que a nova mistura não deve trazer impactos significativos para o funcionamento dos veículos. Mecânico, porém, alerta para a realidade da adulteração e para riscos em carros não adaptados, enquanto o setor sucroenergético reforça ganhos ambientais e segurança no abastecimento

texto Felipe Salomão fotos Arquivo O Mecânico

Aadoção da gasolina E30, que amplia para 30% a mistura de etanol anidro na gasolina comum, já é realidade em todo o território nacional e vem movimentando o debate entre indústria, oficinas mecânicas e produtores de biocombustíveis. O tema envolve não apenas aspectos técnicos de desempenho e manutenção, mas também preocupações com adulteração de combustíveis e projeções ambientais de longo prazo.

Portanto, a **Revista O Mecânico** conversou com o Instituto Mauá, que foi responsável pelo estudo da nova gasolina para o Governo Federal, com um mecânico especialista nesse assunto, além de conversar com a indústria do setor sucroenergético. Os três especialistas ressaltam que a gasolina E30 representa um marco importante na matriz energética brasileira, porém, analisam as questões como funcionamento em carros mais antigos, os riscos em veículos adaptados, adulteração, além da segurança no abastecimento.

TESTES TÉCNICOS: DIFERENÇAS MÍNIMAS

Renato Romio, gerente da Divisão de Motores e Veículos do Instituto Mauá de Tecnologia, explica que a alteração em relação ao E27 é mínima. “A alteração do E27 para o E30 é um passo pequeno, são apenas três pontos percentuais. A tendência é que o comportamento seja praticamente o mesmo do E27 para o E30”, destacou.

Nos ensaios realizados pelo Instituto, os veículos apresentaram desempenho equivalente nas partidas a frio e a quente, além de consumo praticamente inalterado. “Se um carro demora dois segundos para pegar com E27, também vai demorar dois segundos para pegar com E30. Então, não há nada significativo no E30 em relação ao E27”, afirmou.

Apesar disso, a durabilidade não foi avaliada. “Não foi avaliada a durabilidade nesse estudo, pois o grupo de trabalho, que é composto também por Anfavea e Sindipeças, entendeu que não era necessário fazer uma investigação dessa parte, já que seria muito similar ao E27”, explicou Romio. Ele pondera, contudo, que eventuais impactos poderiam aparecer apenas no longo prazo: “Se você tem uma bomba que dura 200 mil quilômetros com E27 e o álcool estiver afetando essa bomba, pode ser que, em vez de 200 mil quilômetros, ela dure 190 mil. Mesmo assim, o efeito não deve ser algo significativo”.

Outra ressalva é quanto a veículos fora do padrão da frota representativa. “É claro que não testamos todos os carros, então pode haver algum veículo que não se adapte bem ao combustível, mas não dá para testar todos. Dentro desses veículos, ou seja, os mais populares que estão à venda, não se espera nenhuma falha”, completou. Nesses casos, a recomendação segue a mesma da época do E27: o uso da gasolina premium, mantida com 25% de etanol.

OFICINAS E RISCOS DE ADULTERAÇÃO

Por sua vez, para o mecânico e especialista e Diretor Geral da Fex do Brasil, Rafael Ferraz, a principal preocupação não está nos testes controlados, mas na realidade das bombas de combustível. “Na verdade não falta informação técnica, falta transparência dos órgãos reguladores em entregar o verdadeiro combustível que é testado nas bancadas. A adulteração proporciona um resultado fatídico no diagnóstico, principalmente na correção do AF”, criticou.

Vale lembrar que a “correção do AF mecânica” é o ajuste da mistura ar-combustível realizado por um mecânico com auxílio de um scanner au-

tomotivo, garantindo que a proporção esteja correta na injeção eletrônica. O procedimento é indicado quando o sistema não reconhece adequadamente o tipo de combustível utilizado, seja gasolina ou etanol, ou quando há desvios que podem causar falhas no funcionamento do motor, aumento no consumo e marcha lenta irregular. Nesses casos, a correção é fundamental para restabelecer a eficiência, reduzir riscos de danos e manter o veículo dentro dos parâmetros de emissões.

Ferraz destaca que a aplicação do E30 em motores não projetados para conjunto flex requer atenção redobrada. “Com certeza, sobretudo em unidades motrizes que não possuem estratégia de gerenciamento eletrônico calibrada para diferentes teores de etanol na mistura. Essa condição compromete a estequiometria da combustão, podendo gerar detonação anômala, degradação prematura de componentes como anéis de vedação e válvulas, além de risco sistêmico à segurança veicular, uma vez que o usuário final recebe um combustível fora das tolerâncias



especificadas, capaz de induzir falhas críticas”, afirmou. Ele ainda ressalta para problemas gerados pela umidade: “É evidente que, com o aumento da umidade presente no combustível, intensifica-se o processo higroscópico do etanol, favorecendo a oxidação de linhas e bicos injetores, a formação de fases aquosas no tanque e anomalias na propagação da frente de chama, o que pode resultar em instabilidades operacionais e comprometimento do desempenho do motor”.

As falas de Ferraz refletem a preocupação de parte dos mecânicos brasileiros, que temem que falhas causadas por combustível adulterado acabem sendo atribuídas à nova mistura oficial, quando na verdade se tratam de problemas de fiscalização e qualidade.

GANHOS AMBIENTAIS E SEGURANÇA ENERGÉTICA

Do lado da produção, a União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia - UNICA enfatiza que a mudança fortalece a posição do Brasil como líder mundial no uso de biocombustíveis. Luciano Rodrigues, diretor de Inteligência Setorial, ressalta: “Essa redução anual na emissão de CO₂ equivale, em termos de emissões, ao plantio e crescimento de aproximadamente 20 milhões de árvores. Mais do que um número, essa quantidade expressa um ganho direto e mensurável na capacidade do país de alinhar sua matriz de transportes a uma trajetória de baixo carbono”.

O porta-voz também afasta preocupações com abastecimento ou pressões de preço. “Não há risco de desabastecimento. O setor já dispõe de capacidade instalada para suprir os 1,5 bilhão de litros anuais de etanol anidro exigidos pelo E30. Além disso, a medida fortalece a autossuficiência do país em combustíveis e reduz a necessidade de im-



Somos parceria

Parabéns, mecânico! Você é a peça-chave que faz o setor automotivo girar. Por isso, a Schaeffler tem orgulho de estar ao seu lado, oferecendo suporte, a melhor tecnologia e soluções que garantem excelência em cada reparo. Porque cada veículo que volta a rodar leva um pouco do nosso compromisso com você. Conte sempre com a gente para manter o movimento!



20 de dezembro
Dia do Mecânico



0800 011 10 29
vehiclelifetimesolutions.schaeffler.com.br

repxpert.com.br

SCHAEFFLER

portações", garantiu.

Questionado sobre garantias de fábrica, Rodrigues reforçou a segurança dos testes conduzidos com apoio da indústria automotiva. "Os testes conduzidos pelo Instituto Mauá de Tecnologia, com participação direta de montadoras, importadores e representantes da indústria automotiva, atestaram a viabilidade técnica do E30. Essa validação garante segurança tanto para o desempenho dos veículos quanto para a preservação das garantias de fábrica".

CONSENSO E DIVERGÊNCIAS

Enquanto o Instituto Mauá e a UNICA avaliam a transição como um processo seguro e benéfico para o setor automotivo e para a sociedade, especialistas independentes, como Rafael Ferraz, levantam questionamentos importantes. Para ele, existe um ponto crítico que precisa ser considerado: a diferença entre o combustível desenvolvido e testado em condições de laboratório e aquele efetivamente disponibilizado ao consumidor nos postos de abastecimento. Essa distância, segundo Ferraz, pode comprometer os resultados esperados da política de transição, tanto em termos de desempenho dos veículos quanto de segurança e confiabilidade, mostrando que a discussão vai além do campo técnico e envolve também a fiscalização e a qualidade do produto final entregue ao mercado.

O consenso entre os três especialistas é que o E30 representa um marco relevante na evolução da matriz energética brasileira, reforçando o papel do país na busca por soluções mais sustentáveis, que vão além dos sistemas híbridos e 100% elétricos. No entanto, sua aceitação plena dependerá não apenas da robustez técnica já demonstrada, mas também da eficácia da fiscalização para evitar adulterações, garantindo

que os benefícios ambientais e de segurança energética não sejam comprometidos por falhas na prática cotidiana de abastecimento. Além disso, os especialistas lembram que o consumidor mantém a possibilidade de optar pela gasolina premium, que preserva a proporção anterior de etanol na mistura, oferecendo assim uma alternativa para quem busca maior previsibilidade no desempenho do veículo.

Até o momento, não existe uma base experimental abrangente, além do estudo conduzido pelo Instituto Mauá de Tecnologia, que possa quantificar ou caracterizar com precisão os efeitos do E30 sobre veículos importados, unidades motrizes mais antigas ou modelos com arquiteturas específicas distintas da frota representativa nacional. A complexidade da interação entre etanol em maior proporção, características de materiais de vedação, sistemas de injeção não calibrados para flex e propriedades higroscópicas do combustível ainda carece de análise sistemática de longo prazo. Nesse contexto, a revista O Mecânico manterá acompanhamento contínuo desse tema, fornecendo aos profissionais das oficinas subsídios técnicos e protocolos de avaliação que possam ser aplicados no dia a dia da manutenção.

No futuro, pretendemos estabelecer diálogos mais aprofundados com a indústria automotiva para analisar os componentes atualmente instalados nos veículos e seu comportamento frente ao E30. Ademais, durante o **8º Congresso Brasileiro do Mecânico**, tivemos a oportunidade de debater amplamente este tema, reforçando a importância da troca de conhecimento entre profissionais das oficinas e especialistas do setor, visando subsidiar práticas de manutenção seguras e eficientes no contexto da transição energética. 

Pode contar

com nosso
reconhecimento
e parceria



Desacelere. Seu bem maior é a vida.

20 de dezembro Dia do Mecânico

É um privilégio estar ao seu lado em todas as oficinas do Brasil. Por isso, queremos celebrar essa data especial agradecendo por sua escolha, reconhecendo a sua importância para manter o país em movimento e reafirmando que você pode contar com a Nakata nessa data e em todos os outros dias do ano. Parabéns!

APROVEITE E ACESSE OS CONTEÚDOS FEITOS PARA VOCÊ, MECÂNICO.



YOUTUBE
Dicas técnicas que fazem diferença no seu dia a dia.



INSTAGRAM
Fique por dentro dos lançamentos, das promoções e dos treinamentos.



BLOG
Tudo sobre carreira, tecnologia, manutenção e peças.



EAD
Cursos online, gratuitos e com certificado.



CATÁLOGO ELETRÔNICO
A ferramenta de busca mais completa, moderna e fácil de usar.

NAKATA®
PODE CONTAR



TROCA DA CORREIA DENTADA DO MOTOR – CHERY TIGGO 2.0 (1^a GERAÇÃO)

Substituição da peça nos prazos preconizados evita possíveis danos aos componentes do motor

artigo por Murilo Marciano Santos fotos Arquivo Bosch

No motor, a correia dentada é responsável por transmitir o movimento do virabrequim para os eixos de comando de válvulas, sincronizando seus movimentos. Dessa forma, a sua substituição,

conforme especificado pelo fabricante, é fundamental para evitar danos graves e de custos elevados no motor, como o choque entre válvulas e pistões. Pensando nisso, a **Revista O Mecânico** mostra como efetuar a troca da correia dentada

do motor que equipa o Chery Tiggo de primeira geração.

O procedimento apresentado é válido para o motor 2.0 que equipou o Tiggo, da Chery, entre 2009 e 2015, período anterior a joint venture com a Caoa que começou em 2018. Esse motor é aspirado, tem quatro cilindros e recebeu duas denominações ao longo da vida do SUV. O motor de código SPR484F foi ofertado entre 2009 e 2013, desenvolvendo 135 cv e 18,5 kgfm de torque, enquanto o de código SQR484F foi oferecido entre 2014 e 2015 e teve pequeno acréscimo de potência, entregando 138 cv e mantendo 18,5 kgfm de torque. O passo a passo de troca da correia de sincronismo pode ser aplicado em ambos os códigos de motores.

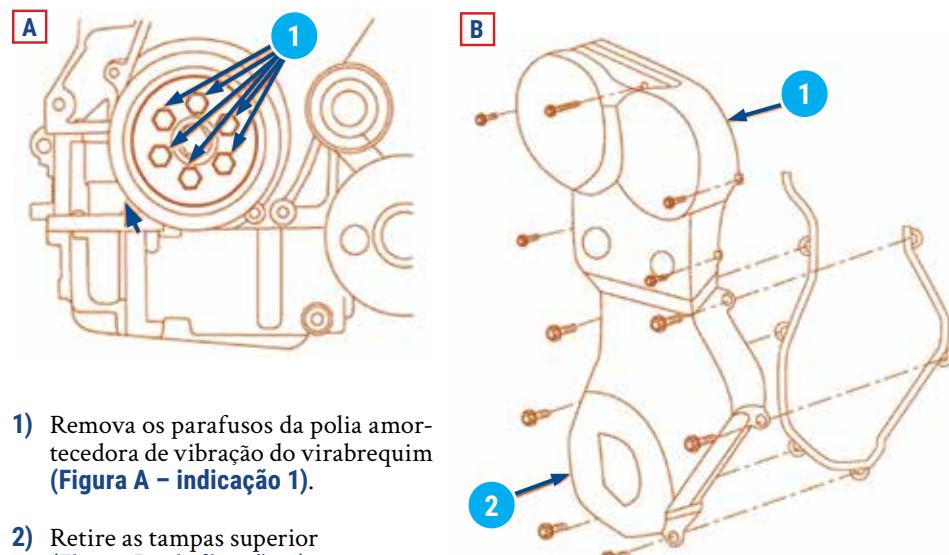
FERRAMENTAS ESPECIAIS NECESSÁRIAS

Para a correta realização do procedimento de troca da correia dentada desse motor, são necessárias as seguintes ferramentas especiais:

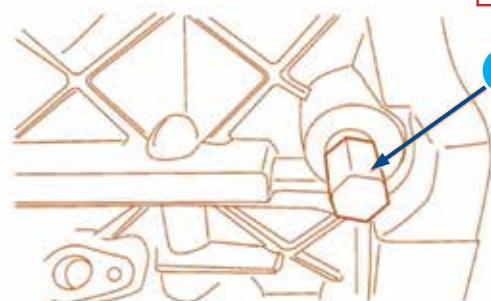
Ferramenta de sincronismo do motor - código CH-20003

Ferramenta de travamento dos eixos do comando de válvulas - código CH-20010

DESMONTAGEM DA CORREIA DE SINCRONISMO



- 1) Remova os parafusos da polia amortecedora de vibração do virabrequim (Figura A – indicação 1).
- 2) Retire as tampas superior (Figura B – indicação 1) e inferior (Figura B – indicação 2) da correia dentada.



- C** 3) Remova a tampa de válvulas e o bujão do bloco de cilindros para liberar acesso ao travamento do virabrequim.
- 4) Gire o virabrequim até que a ferramenta de sincronismo do motor código CH-20003 (**Figura C – indicação 1**) trave o componente completamente.

Observação: a ferramenta var impedir o giro do virabrequim em qualquer direção.

- D** 5) Instale a ferramenta de travamento dos eixos do comando de válvulas código CH-20010 (**Figura D – indicação 1**) para travar os eixos.

Observação: a ferramenta var impedir o giro dos eixos do comando de válvulas em qualquer direção.

- E** 6) Solte o parafuso do tensor (**Figura E – indicação 1**) e remova o componente. Depois, retire a correia dentada (**Figura E – indicação 2**).

Observação: nunca gire os eixos de comando ou o virabrequim com as ferramentas de sincronismo soltas ou removidas, pois há risco de danos às válvulas e aos pistões.



Na **JTEKT**, reconhecemos o papel essencial dos mecânicos, que entregam confiança todos os dias e impulsionam o setor automotivo!

Parabéns aos profissionais que fazem a engrenagem girar com técnica, paixão e excelência! Vocês são parte fundamental da nossa missão.

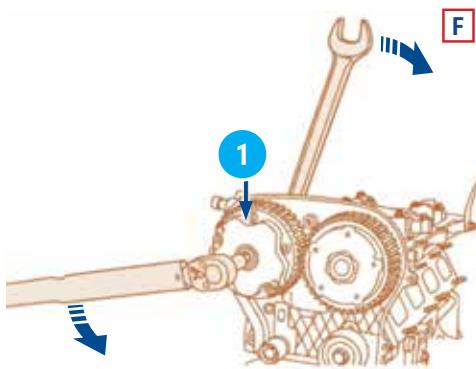
Temos um novo canal no YouTube, repleto de materiais exclusivos para quem vive da mecânica.

ESTAMOS NO YOUTUBE
ACESSE O QR CODE



JTEKT

INSTALAÇÃO DA CORREIA DE SÍNCRONISMO



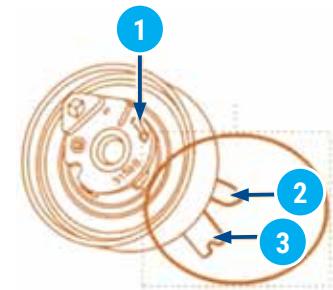
- 1) Segure cada eixo de comando válvulas pela porca hexagonal do eixo e remova as tampas das polias variáveis de admissão e escapamento (Figuras F e G - indicação 1). Depois, solte os parafusos de fixação das polias.

- 2) Monte a nova correia dentada nas polias, certificando-se de que as ferramentas especiais de sincronismo CH-20003 e CH-20010 estejam instaladas corretamente.

- 3) Instale o tensor da correia dentada, sem apertar o parafuso de fixação neste momento.

- 4) Com uma chave hexagonal, gire o tensor até que o ponteiro (Figura H - indicação 2) e a marca do entalhe de sincronização (Figura H - indicação 3) fiquem alinhados.

Observação: Para garantir a tensão adequada, após alinhar gire o tensor de volta de 5° a 10° e retorne para o alinhamento exato.



Observação: Para garantir a tensão adequada, após alinhar gire o tensor de volta de 5° a 10° e retorne para o alinhamento exato.



- 5) Aperte o parafuso do tensor da correia dentada com torque de 25 Nm. Em seguida, aperte os parafusos das polias dos comandos de admissão e escapamento com torque de 120 Nm (Figuras I e J - indicação 1).

- 6) Reinstale as tampas das polias variáveis e aperte com torque de 30 Nm. Depois, remova as ferramentas de sincronismo.

Observação: Gire manualmente o motor com duas voltas completas e reinstale as ferramentas especiais, para confirmar o correto sincronismo antes de dar partida. Depois, remova as ferramentas.

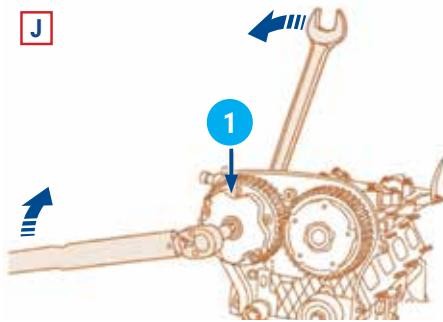
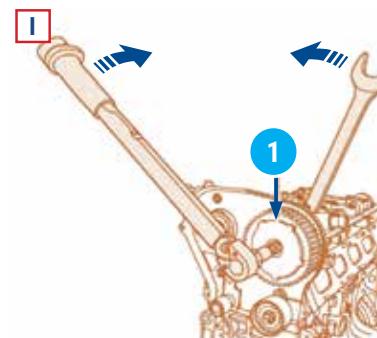
- 7) Monte a tampa de válvulas e depois instale as tampas superior e inferior da correia dentada, aplicando torque de 7 Nm nos parafusos das tampas da correia dentada.

- 8) Monte novamente a polia amortecedora de vibração do virabrequim, aplicando 25 Nm de torque nos parafusos.

Observação: No tensor da correia de acessórios, o torque recomendado no parafuso é de 35 Nm.

Para uma manutenção adequada, durante o procedimento de substituição da correia dentada o mecânico deve seguir os procedimentos de desmontagem e montagem, assegurando o correto posicionamento das ferramentas de travamento e os torques de aperto especificados.

Por fim, também é essencial que o profissional inspecione o estado das polias e das tampas antes da reinstalação, além de substituir o tensor em conjunto com a correia dentada para evitar o seu desgaste prematuro e garantir a vida útil adequada do conjunto.



Mecânico Pro é a ferramenta que coloca você, mecânico, em contato direto com técnicos especializados da indústria para solucionar as dúvidas do dia a dia das oficinas. O Mecânico Pro é uma iniciativa da Revista O Mecânico com o apoio técnico de grandes empresas da indústria automotiva com o objetivo em comum apoiar o desenvolvimento do setor de serviços automotivos e especialmente das oficinas independentes.

Saiba mais: mecanicopro.com.br





foto: Freepik.com

ESPECIAL DIA DO MECÂNICO

Quatro olhares sobre a evolução da mecânica automotiva no Brasil

texto Vitor Lima fotos Arquivo O Mecânico

Enquanto o setor automotivo passa por transformações aceleradas, da popularização dos scanners à chegada definitiva da eletrificação, é nas oficinas que essa revolução ganha forma concreta. Para celebrar o **Dia do Mecânico**, reunimos quatro profissionais

que representam diferentes gerações, trajetórias e visões de futuro. Suas histórias, apesar de distintas, se entrelaçam em um ponto comum: a mecânica como vocação e como espelho das mudanças do mundo.

20 de dezembro
**DIA DO
MECÂNICO**

Sua confiança é o reconhecimento que buscamos todos os dias.

**PARABÉNS,
MECÂNICOS!**

Nossa homenagem a vocês que garantem a satisfação e a segurança dos clientes com dedicação e profissionalismo e podem continuar contando, hoje e sempre, com a parceria da marca que mais entende de freios hidráulicos.



Desacelere. Seu bem maior é a vida.



Encontre
o seu
produto
Controil

controiloficial **freioscontroil**

controil
VAI NA CONFIANÇA, VAI DE CONTROIL

A Oficina de Três Gerações: quando a mecânica é herança viva



Maurício Marcelino – Professor do Senai e proprietário da Louricar LM

A trajetória de Maurício Marcelino começa na garagem de casa, onde, ainda criança, ele ajudava o pai a lavar peças e observava em silêncio o movimento paciente das ferramentas. “Desde os 11 anos eu comecei a lavar peça, sempre ajudando meu pai e aprendendo”, recorda. Foi ali que entendeu, mesmo sem saber, que a mecânica já corria em suas veias.

Aos 14 anos, esse sentimento ganhou definição quando conheceu o SENAI. “Quando eu cheguei aos 14 anos, eu conheci o SENAI. Aí eu vi que eu queria ser mecânico mesmo”, afirma. O curso de aprendizagem industrial abriu as portas para seu primeiro emprego em oficina, exatamente na época em que o país vivia sua grande virada tecnológica: a chegada da ignição e da injeção eletrônicas.

A adaptação exigiu esforço intenso de toda uma geração. Maurício lembra que, até então, mecânicos e eletricistas atuavam quase em mundos separados. Com a chegada dos novos sistemas, um empurrava o problema para o outro. “O mecânico falava que era eletricista, o

eletricista falava que era mecânico”, ele conta. Para sobreviver, foi preciso estudar muito. “Praticamente toda semana tinha uma palestra. Foi nesse período que fiquei com vontade de ser professor. Eu queria estar no lugar do palestrante”.

Enquanto isso, seu pai deixava a empresa e iniciava a oficina própria, enfrentando uma rotina árdua entre serviço e administração. “Quem conhece só mecânica sofre muito com a parte administrativa”, diz Maurício, lembrando das noites em que o pai ficava fazendo contas e indo ao banco pagar boletos.

Em 1993, já professor do SENAI, Maurício deixou a oficina para realizar o sonho de lecionar, o que trouxe dificuldades ao pai, dependente do negócio. Em 2009, decidiu retornar e percebeu que também sofria com a gestão, problema que só se resolveu quando sua esposa assumiu a parte administrativa.

Hoje, a Louricar LM vive a entrada da terceira geração: o filho Ruan, mais ligado à tecnologia, passou a acompanhar a oficina pela manhã. Maurício apoia o interesse do filho, sem impor caminhos.

Ao longo de três décadas, ele testemunhou mudanças no perfil dos clientes, hoje mais da metade são mulheres e na postura das oficinas, que tiveram de abandonar antigos hábitos. A transformação técnica foi ainda maior, com scanners, multímetros, osciloscópios e plataformas digitais se tornando indispensáveis. Motores modernos e a chegada acelerada dos carros elétricos

e híbridos exigem formação contínua.

Maurício também nota evolução interna: o pai era explosivo, ele trabalha com mais calma, e espera que o filho traga ainda mais serenidade. Mas se preocupa com o desinteresse dos jovens pela mecânica, já que outras áreas oferecem condições mais atraentes.

Por outro lado, a falta de mão de

obra tem valorizado quem permanece. As oficinas ganham bem e os clientes aprovam orçamentos elevados. Entre desafios e renovações, a Louricar LM segue pulsando em três gerações, unindo tradição e tecnologia. Para Maurício, a oficina continua sendo seu lugar de origem, aprendizado e história familiar.

A Mecânica Campeã: força, paixão e representatividade



Giovana Toso – Consultora técnica na Allvento e vencedora de reality show Batalha do Mecânico

A trajetória de Giovana Toso começou cedo, aos 18 anos, quando ela entrou no setor automotivo, ainda distante das ferramentas, mas mergulhada em rotinas financeiras, RH e vendas de peças. A vontade de ser mecânica, no entanto, sempre pulsou forte. O desejo de entender defeitos, de descobrir o “porquê” das falhas e, principalmente, de colocar a mão na graxa, só precisava de uma oportunidade para se tornar real. Ela veio por meio de um cliente, dono de oficina, que lhe ofereceu a primeira oportunidade.

Assumir essa posição, porém, não foi simples. Giovana enfrentou preconceito, assédio e o medo constante de não

corresponder às expectativas. Mas, como ela costuma dizer, fez uma escolha consciente, não estava ali por necessidade, mas por paixão. E essa paixão se transformou em força para seguir. “A oficina nunca é monótona”, conta. “Todo dia tem algo novo para resolver, algo novo para aprender.” O aprendizado constante, aliado à responsabilidade de entregar segurança às pessoas, alimentou sua persistência.

A grande virada de visibilidade veio com o reality show Batalha do Mecânico. Incentivada por outras mulheres do setor, ela se inscreveu quase por impulso, e passou por todas as etapas até chegar às gravações. O maior desafio, relata, não foi técnico, mas emocional. Trabalhar sob pressão, com câmeras, cronômetro e julgamento do público. Foi justamente o controle emocional que a levou longe. A repercussão após o programa abriu portas, trouxe reconhecimento e reduziu, ainda que não eliminasse, o preconceito no dia a dia.

Após seis anos como mecânica, Giovana decidiu dar um passo ousado, entender não apenas de carros, mas de gestão. Se queria abrir sua própria

empresa, precisava dominar marketing, atendimento, pessoas e liderança. Hoje, atua como consultora técnica, vive uma rotina voltada à gestão e treinamento, e descobriu uma nova vocação. Ainda assim, admite sentir saudade da "graxa", pois, resolver problemas continua sendo, para ela, o núcleo da mecânica.

Além da atuação na oficina, ela participa de eventos, desenvolve workshops de mecânica para mulheres e trabalha com consultoria especializada

no atendimento de clientes. Quando fala sobre representatividade feminina, seu posicionamento é direto: há avanço, mas também superficialidade. A popularização do setor atrai pessoas pouco preparadas, e isso afeta toda a categoria. Para quem quer ingressar, ela é firme: é preciso estudar, ter argumentos, enfrentar preconceito e não se colocar como vítima diante do primeiro obstáculo. "Se você escolheu esse setor, venha preparada para ser corajosa todos os dias".

O Jovem Empreendedor: desafios e conquistas de quem abre a própria oficina antes dos 30

Cleyton André – Proprietário da Elevance Automotive

Para Cleyton, a decisão de abrir sua própria oficina não veio de uma ambição precoce, mas de um sentimento de limite. Ele cresceu como técnico dentro de outra empresa, destacou-se, aprendeu, evoluiu, até perceber que, apesar de estar em um bom lugar, havia uma "jaula invisível" que impedia suas ideias de ganhar vida. Ele queria ensinar, criar seus próprios treinamentos, atender clientes à sua maneira. E, para isso, não havia outro caminho além do empreendedorismo.

A transição revelou uma verdade dura, comum a muitos profissionais do setor: ser um excelente mecânico não prepara ninguém para ser empresário. Abrir uma oficina é enfrentar burocracias, lidar com pessoas, entender finanças, gerir fornecedores e assumir responsabilidades que não têm nada a ver com mecânica. "Você descobre que é tecnicamente muito bom, mas um bebê na área empresarial", resume.

O início foi desafiador, mas Cleyton não estava sozinho. Contrariando a fama de desunião no setor, encontrou



apoio em colegas, fornecedores e donos de oficinas que abriram portas, deram conselhos, compartilharam conhecimento e o ajudaram a dar seus primeiros passos. Ele faz questão de repetir que ninguém cresce sozinho.

Equilibrar a parte técnica com a administrativa no começo foi inevitável, manhãs na papelada, tardes e noites embaixo dos carros. Só com o tempo,

20 DE DEZEMBRO

DIA DO MECÂNICO

Suas mãos movem o Brasil



No dia 20 de dezembro, a atenção se volta para o profissional que garante que milhões de veículos rodam com segurança, performance e confiabilidade: **você!**

É o Dia do Mecânico, e queremos celebrar sua dedicação, seu conhecimento técnico e sua paixão por fazer o trabalho bem-feito. Por isso, as marcas **Monroe Amortecedores**, **Monroe Axios**, **Champion** e **Ferodo** têm orgulho de ser suas parceiras diárias, fornecendo componentes que elevam a excelência de cada serviço.

DRIV
A CASA DAS
GRANDES MARCAS

MONROE
AMORTECEDORES

MONROE
AXIOS

FERODO

CHAMPION

processos e equipe, o empresário começa a delegar. Ainda assim, ele acredita que o dono precisa entender todas as áreas, justamente para saber orientar e cobrar resultados.

A fidelização e atração de clientes, segundo ele, acontecem com estratégia e experiência. Desde o atendimento inicial, passando pela transparência, até a entrega de um carro limpo, cheiroso ou com um mimo inesperado. "Você entrega mais do que foi pago para fazer", explica. As redes sociais, especialmente YouTube e Instagram, tornaram-se ferramentas fundamentais, pois permitem que o cliente "entre virtualmente" na oficina e crie confiança antes mesmo de cruzar a porta.

Na gestão, Cleyton é categórico, e acredita que sem especificação correta e

sistema de gestão, a oficina não sobrevive. Não adianta trabalhar muito e ganhar pouco, é preciso saber exatamente quanto custa cada hora, cada colaborador, cada operação. São esses números que garantem caixa, investimento e crescimento.

E crescimento é o que ele planeja, ampliar o espaço físico, criar salas de treinamento, melhorar ambientes de atendimento e focar cada vez mais em nichos estratégicos, especialmente Volkswagen e Audi, marcas que elevam ticket e fidelização.

Para o futuro, Cleyton vê um setor mais sofisticado, exigente e tecnológico, onde apenas quem estuda e se atualiza sobreviverá. A eletrificação é a grande tendência, ainda distante da realidade massificada, mas inevitável.

O Veterano da Mecânica: quatro décadas vivendo a evolução dos motores



Ulisses Miguel – Coordenador técnico da Revista O Mecânico e proprietário da Mecânica de Autos Prof. Xará

Com mais de 40 anos de profissão, Ulisses é uma testemunha viva das mudanças que transformaram a manutenção automotiva. Quando começou, a mecânica era quase artesanal. Nada de scanner, nada de análise de dados, era ouvido, tato, cheiro e intuição. As ferramentas, poucas e simples. Os carros, igualmente. Fusca, Chevette, Opala, Brasília, máquinas de mecânica descomplicada, carburadas e acessíveis ao olhar e ao toque.

Ele fala com nostalgia dos primeiros anos, especialmente da camaradagem entre oficinas vizinhas. O aprendizado acontecia na prática, passando de veterano para aprendiz, e o ambiente tinha algo de familiar, quase comunitário.

• 85 anos de confiança! •

OBRIGADO
obrigado



URBA evolui
com você!

URBA

Até o cheiro de gasolina e graxa, que impregnava nas roupas, faz parte da memória afetiva.

O divisor de águas veio com a injeção eletrônica. Uma mudança que, para muitos, foi assustadora. Para Ulisses, significou começar do zero. Aprender a interpretar códigos, ler scanners, usar osciloscópio e confiar em eletrônica, não apenas nos sentidos. Foi difícil, mas transformador. "Hoje a tecnologia é minha aliada", diz ele, com serenidade de quem sabe o valor de evoluir.

A chegada dos híbridos e elétricos o fascina. Ele reconhece o desafio técnico, principalmente na parte elétrica e de segurança, mas enxerga nesses veículos um passo necessário, mais

eficiência, menos poluição e um novo campo de conhecimento para quem quer se manter relevante.

O que o mantém atuante, após tantos anos, é a paixão. A satisfação quase indescritível de ver um carro que não pegava voltar a roncar redondo. E, para continuar nesse caminho, Ulisses mantém um hábito incansável de estudo, cursos, manuais digitais, vídeos, treinamentos e até grupos de WhatsApp. "O mecânico que acha que já sabe tudo fica obsoleto", resume.

Segundo ele, a essência para se manter no mercado é simples, mas exige virtude: humildade para aprender, disciplina para estudar e coragem para investir em ferramentas e atualização.

As trajetórias desses quatro profissionais revelam um universo rico, dinâmico e em constante reinvenção.

No Dia do Mecânico, celebramos mais do que uma profissão: celebramos histórias de esforço, aprendizado, persistência e paixão pelos motores, sejam eles carburados, eletrônicos, híbridos ou totalmente elétricos.

Esses personagens mostram que, independentemente da idade, da experiência ou do caminho percorrido, todos eles têm algo em comum: o desejo de fazer com que cada veículo volte à estrada com segurança, qualidade e confiança.

FELIZ DIA DO MECÂNICO!



PESQUISA O MECÂNICO 2025: PARTE 2 REVELA MARCAS MAIS PREFERIDAS DOS MECÂNICOS

Edição de dezembro apresenta a segunda etapa do levantamento da Revista O Mecânico e Ipsos-Ipec; a primeira parte foi publicada em novembro

texto Felipe Salomão | fotos Ipsos-Ipec e Diego Cesilio

A Pesquisa O Mecânico 2025 chega à sua segunda parte, divulgada nesta edição de dezembro, dando continuidade ao mapeamento das preferências e hábitos de consumo dos mecânicos brasileiros. A primeira etapa, publicada em novembro, apresentou o panorama inicial do estudo, além das categorias Bateria, Bomba de Óleo, Bucha de Suspensão, Calço de Suspensão, Combustível, Junta de Motor, Mola, Pneu, Radiador e

Retentor. Agora, o foco é nas categorias Bomba D'água, Bomba de Combustível, Cabo de Vela, Componente Interno de Motor, Correia, Coxim de Motor, Disco de Freio, Embreagem, Ferramenta, Óleo Lubrificante e Válvula Termostática.

Conduzida pela Ipsos-Ipec, a oitava edição reúne dados coletados entre 11 de julho e 22 de setembro de 2025, com 1.063 mecânicos de todas as regiões. O questionário abordou mais de 40 categorias de peças, ferramentas, equipamentos e serviços, avaliando conhecimento de marcas, frequência de compra

e preferência para uso nas oficinas. O levantamento utilizou metodologia quantitativa, com entrevistas online, ponderação amostral e margem de erro de três pontos percentuais.

A pesquisa segue os padrões da ABEP e da ESOMAR, com processos que envolvem equipes de Estatística, Operações, TI e parceiros em campo. Todos os questionários passaram por validação prévia e compõem o relatório final, reforçando a continuidade de um estudo que já se tornou referência para o setor automotivo.

BOMBA D'ÁGUA



MAIS CONHECIDAS

Urba*	47%
Nakata*	45%
Schadek*	45%
Indisa*	44%
SKF	41%

*Empate técnico pela margem de erro

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

Schadek*	20%
Urba*	17%
Indisa	14%
Nakata	08%
Originais de Montadora	07%

*Empate técnico pela margem de erro

BOMBA DE COMBUSTÍVEL



MAIS CONHECIDAS

Bosch	75%
Magneti Marelli	53%
Delphi	46%
Gauss	41%
Brosol	32%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

Bosch	62%
Magneti Marelli	08%
Originais de Montadora	05%
Delphi	04%
Gauss	03%

CABO DE VELA



MAIS CONHECIDAS

Bosch*	71%
NGK*	69%
Magneti Marelli	54%
Delphi	47%
ACDelco	37%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

NGK	55%
Bosch	23%
Magneti Marelli	04%
Originais Montadora	04%
Delphi	03%

*Empate técnico pela margem de erro

COMPONENTES INTERNOS DE MOTOR



MAIS CONHECIDAS

Metal Leve	64%
Mahle	60%
Takao	50%
KS	42%
Suloy	32%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

Metal Leve	38%
Mahle	19%
KS	09%
Originais de Montadora	08%
Takao	05%

CORREIA



MAIS CONHECIDAS

Continental*	66%
Dayco*	64%
Gates*	59%
ACDelco	40%
Bosch	38%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

Continental*	25%
Dayco*	24%
Gates	17%
Bosch	16%
Originais de Montadora	06%

*Empate técnico pela margem de erro

*Empate técnico pela margem de erro

COXIM DE MOTOR



MAIS CONHECIDAS

💡 Monroe Axios*	41%
💡 Nakata*	41%
Cofap	36%
Sampel	34%
Mobensani	25%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

💡 Monroe Axios	19%
Nakata	13%
Sampel	12%
Originais de Montadora ..	11%
Cofap / Mobensani	06%

*Empate técnico pela margem de erro

DISCO DE FREIO



MAIS CONHECIDAS

💡 Frexax	63%
Hipper Freios	58%
TRW	51%
Bosch	43%
MDS Freios	27%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

💡 Frexax*	27%
💡 Hipper Freios*	27%
Bosch	18%
TRW	10%
Originais de Montadora ..	05%

*Empate técnico pela margem de erro

EMBREAGEM



MAIS CONHECIDAS

💡 Luk	67%
Sachs	63%
Valeo	59%
Originais de Montadora ..	26%
Eaton	24%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

💡 Luk	46%
Sachs	15%
Valeo	09%
Originais de Montadora ..	07%
Eaton / Magneti Marelli	05%

*Empate técnico pela margem de erro

FERRAMENTAS



MAIS CONHECIDAS

💡 Tramontina PRO*	60%
💡 Gedore*	59%
Stanley	55%
Makita	54%
Vonder	51%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

💡 Gedore	28%
Tramontina Pro	08%
Raven	08%
King Tony	08%
Sata	07%

*Empate técnico pela margem de erro

ÓLEO LUBRIFICANTE



MAIS CONHECIDAS

💡 Castrol*	61%
💡 Lubrax*	60%
Mobil*	60%
Ipiranga / Shell Helix* ...	58%
Petronas	57%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

💡 Lubrax*	11%
💡 Shell Helix*	11%
Petronas*	10%
Castrol / Lubrax / Motul* .	08%
Ipiranga	07%

*Empate técnico pela margem de erro

*Empate técnico pela margem de erro

VÁLVULA TERMOSTÁTICA



MAIS CONHECIDAS

💡 MTE-Thomson	51%
Magneti Marelli	42%
Wahler	40%
Iguacu / Valclei	39%
VDO	29%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

💡 MTE-Thomson	27%
Wahler	16%
Originais de Montadora ..	11%
Valclei	10%
Magneti Marelli	09%



NA PRÓXIMA EDIÇÃO...

Você vai conhecer os resultados da **Pesquisa O Mecânico 2025** nas categorias amortecedores, filtro de ar, filtros de cabine, filtros de combustível, filtros de óleo, fluido de arrefecimento, fluido para freio, junta homocinética, pastilha de freio, rolamentos e terminal axial.

CONFIRA OS RESULTADOS DA PESQUISA O MECÂNICO 2025

Veja as marcas de produtos, peças e serviços mais citadas pelos profissionais em todo o país. Parte 2.



*20 de dezembro,
Dia do
mecânico*

Nosso respeito a quem domina cada detalhe e entrega resultados com precisão.

*Se tem alta performance,
tem Tramontina PRO.*



Siga a Tramontina PRO
nas redes sociais

@tramontinapro
 /tramontinapro

TRAMONTINA
PRO



SAMPEL
PEÇAS AUTOMOTIVAS

20 DE DEZEMBRO **DIA DO MECÂNICO**

Uma correta manutenção em veículos é primordial para a segurança de todos.

Parabéns aos amigos mecânicos.

Se tem Sampel, tem qualidade.

www.sampel.com.br



ACELERE PARA 2026 COM A YIMING PARTS



Comece o ano com seu estoque reforçado pelo melhor em autopeças. **A Yiming Parts é fabricante há mais de 30 anos**, oferecendo qualidade comprovada em cada peça desenvolvida.

Nosso catálogo que cresce a cada dia reúne uma ampla gama de peças **automotivas de fabricação própria**, projetadas para garantir desempenho, durabilidade e confiança para os clientes que exigem excelência.

Fim de ano é momento de planejamento e de preparar sua empresa para um **2026 ainda mais forte**.

Abasteça seu estoque com produtos que entregam a durabilidade, tecnologia e o padrão de qualidade que só uma fábrica experiente pode oferecer.

20.12 FELIZ DIA DO MECÂNICO

Vocês são essenciais para o setor automotivo e para nossa paixão por qualidade!

PARABÉNS!





Yiming.parts
Yiming.com.br
 11 2019-7779



 **RANALLE®**

NOVA LINHA DE
**CORREIAS
AUTOMOTIVAS**

PERFORMANCE, DURABILIDADE E CONFIANÇA
JUNTAS EM CADA ROTAÇÃO.



WEGA
ORIGINAL QUALITY

Quando você faz a revisão do seu veículo
TROCA TODOS OS FILTROS ?

AGORA TEMOS KIT DE FILTROS PARA TROCA COMPLETA



Conheça agora os KITS WEGA, acesse nosso site:
www.wegamotors.com



ROC GENUINE PARTS

**A PEÇA CERTA PARA
UM ANO INTEIRO
DE CONFIANÇA.**

Embreagens
Cilindros
Caixa de direção
Sapatas

+990 ITENS NO PORTFÓLIO

A **ROC** oferece uma **linha completa** para veículos nacionais e importados, com **mais de 990 itens** e foco em **qualidade, segurança e precisão**.

PRECISÃO QUE ACOMPANHA VOCÊ O ANO TODO.

CONHEÇA O PORTFÓLIO COMPLETO:

QUALIDADE ISAPA

Valvoline™

Encontre o óleo lubrificante ideal para seu veículo em segundos

Sua tabela de aplicação digital: rápido, fácil, confiável e na palma da sua mão

SEU RESULTADO FOI ENCONTRADO
VEÍCULO ENCONTRADO
FABRICANTE: HONDA
MODELO: CIVIC LXR 2015
MOTOR: 1.8 16V 147CV 16V
CHASSIS: SHH2A2000146
COMBUSTÍVEL: FLEX

DETALHES DO LUBRIFICANTE
ADVANCED FULL SYNTHETIC SP
5W-30
100% SINTÉTICO

BUSCADOR DE LUBRIFICANTES
SEU RESULTADO FOI ENCONTRADO

BAIXE AGORA
NAS LOJAS DE APPLICATIVOS
www.valvolineglobal.com.br

@valvolineglobalbr

ABÍLIO & ZÉ ROELA em: É DIA DO MECÂNICO!



CAPÍTULO ENGASGADO

Por que o livro foi ao médico?
Porque estava com um capítulo preso na garganta.

— Dez.

— Joãozinho, você não sabe dividir!
— Sei sim, professor... só não sei dar chocolate pra Maria.

MODA NUMÉRICA

O que o zero disse para o oito?
"Belo cinto!"

MEMÓRIA DE CONCORRÊNCIA

Qual é o cúmulo do esquecimento?
Esquecer o concurso de "Melhor Memória".

TELEPATIA NÍVEL AVANÇADO

Um amigo disse que começou a fazer um curso de telepatia.
Eu nem acreditei...
Mas ele já sabia disso.

PREVISÃO DO IMPREVISTO

Perguntei ao meteorologista se ele podia prever o futuro.
Ele respondeu:
"Claro! Amanhã vou estar errado de novo."

PICOLÉ RADICAL

Fui na sorveteria e pedi um picolé de maracujá.
A atendente perguntou:
— Com emoção ou sem emoção?
Respondi:
— Com emoção.
Ela me entregou o picolé... sem o palito.

MATEMÁTICA EMOCIONAL DO JOÃOZINHO

O professor perguntou ao Joãozinho:
— Se você tem 10 chocolates e a Maria pede dois, com quantos você fica?

O PAPAGAIO POLIGLOTA (E EMPRESÁRIO)

Um homem chega a uma loja de animais:

— Esse papagaio fala mesmo três idiomas?
O vendedor responde:
— Fala o que você ensinar.
— Então por que ele é tão caro?
— Porque ele já aprendeu a cobrar.

A DIETA DO ESTRESSE

Dois amigos conversam:

— Estou fazendo uma dieta incrível, como tudo que quero e, quando engordo, culpo o estresse.
— E funciona?
— Claro! O estresse só aumenta... mas pelo menos não é minha culpa.

MESA PARA TRÊS: EU, A FOME E O GARÇOM

O cliente pergunta ao garçom:

— O prato do dia serve duas pessoas?
— Serve sim!
— Ótimo. Então traga dois pratos do dia.
— Mas é só o senhor?
— Sim... mas eu e minha fome estamos brigados. É melhor sentá-los separados.

QUARTEL

A velhinha entra no quartel e vai direto para o escritório dos oficiais:

— Capitão, eu vim visitar o meu neto, Sérgio Ricardo. Ele serve no seu regimento, não é?
— Serve, sim... Mas hoje pediu licença para ir ao enterro da senhora.

PARABÉNS, MECÂNICO!

**PARA CADA FREADA SEGURA,
EXISTE O MÁXIMO TALENTO
DE QUEM MAIS ENTENDE.**

**20 DE DEZEMBRO,
DIA DO MECÂNICO.**

Hoje é dia de celebrar seu cuidado e seu compromisso com a excelência e agradecer sua parceria. E pode contar com a Fremax para seguirmos juntos, somando tecnologia, segurança e performance para garantir a máxima satisfação dos seus clientes.

Desacelere. Seu bem maior é a vida.



Consulte aqui
nossa portfólio.

FREMAX
O MÁXIMO EM MOVIMENTO

MÊS DO

MECÂNICO

VolksVale+

Em comemoração ao Mês do Mecânico,

chegou o

 **Volks explica**

O curso de especialização para

Reparadores Volkswagen

com aulas para formação continuada

Para você investir no seu

conhecimento profissional



PÓS-VENDAS
VOLKS VALE+



Acesse o site do Reparador e assista às aulas