

O MECÂNICO

ANO XXXVII – ed. 339 – Julho 2022 – R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

**SUBSTITUIÇÃO CORRETA E DIAGNÓSTICO DO ARREFECIMENTO
NA VERSÃO COM MOTOR EA111 LONGITUDINAL**

VÁLVULA TERMOSTÁTICA DO GOL G4 1.0



5º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO
O MAIOR EVENTO FEITO PARA O MECÂNICO AUTOMOTIVO
INDEPENDENTE ESTÁ DE VOLTA!



**A IMPORTÂNCIA DA
LIMPEZA DO TBI**

**REGULAGEM LAMBDA E
SEU DIAGNÓSTICO**

**PARTE 2 DA PESQUISA O
MECÂNICO 2022**



RAIO X: REPARABILIDADE DOS NOVOS HONDA CITY SEDÃ E HATCH

Um **movimento** perfeito
é o primeiro **elemento** do motor.



A substituição completa dos componentes do sistema de distribuição, incluindo a bomba de água, proporciona longa vida útil, alta qualidade e performance de todo o sistema de distribuição do motor.

A bomba de água também inclui rolamentos que, como os tensionadores, estão sujeitos a desgaste.

DAYCO

MOVE FORWARD. ALWAYS.™

O QUE VOCÊ PREFERE COLOCAR NO SEU SERVIÇO: PREÇO OU VALOR?

A matéria de capa desta edição da Revista O Mecânico aborda um assunto técnico que, apesar de fazer parte da rotina de oficinas em qualquer lugar do planeta, ainda traz muita polêmica: arrefecimento. E muito desse burburinho se deve a hábitos que já deveriam estar extintos, tanto dos proprietários quanto dos mecânicos.

Por parte dos donos dos veículos, não cabe mais ficar completando o reservatório de expansão do arrefecimento com água da torneira. Motores antigos, das décadas de 1970 e 1980, ainda toleravam tal prática – não sem efeitos colaterais, uma vez que desde àquela época já era obrigatório o uso do aditivo de arrefecimento na proporção correta. Cabe ao mecânico conscientizar seu cliente dos perigos que ele corre ao fazer o enchimento do reservatório por conta própria sem o produto correto.

Já por parte do mecânico independente, ainda há uma resistência muito forte de alguns profissionais em adotar medidas que valorizem a si mesmos e a qualidade do próprio serviço. Muito disso vem do medo em deixar o orçamento caro demais para o bolso do cliente. E para quebrar o galho, há aqueles que preferem pular etapas, seja para agilizar o tempo de entrega (tentar fazer a remoção e instalação das peças com motor quente ou não abrir o espaço adequado para acessá-las) ou evitar incluir manutenções que não sejam literalmente o que foi demandado (não trocar mangueiras de arrefecimento e suas abraçadeiras, por exemplo...).

É compreensível o medo de perder o serviço para outro profissional mais “barateiro”. Dinheiro não dá em árvore e clientes também não. Mas vale a pena se rebaixar e correr o risco de colocar na rua um veículo reparado inadequadamente? Atender garantia de mão de obra pode trazer muito mais prejuízo do que perder um cliente que não se importa em investir na segurança do próprio veículo. E o tal do “barateiro”, será que ele tem lucro com a oficina dele? Será que ele consegue se manter no mercado?

Amigo mecânico, amiga mecânica, valorizem-se. Qualquer pessoa que posua um automóvel espera ter profissionais de confiança com quem possa contar para manter seu veículo em dia. E esses especialistas de valor (e não de “preço”) são vocês.

Obrigado mais uma vez pelo apoio ao nosso trabalho e contem sempre conosco!

Um abraço e ótima leitura,
Fernando Lalli
Editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 339 - JULHO 2022

facebook/omecanico – youtube/omecaniconline – instagram/revistaomecanico



20 **CAPA:** Confira os procedimentos de diagnóstico do arrefecimento, análise e substituição da válvula termostática, além do seu alojamento, no VW Gol G4 2006 com motor 1.0 8v EA111



18 Marque na agenda: vem aí o **5º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO**



62 **Coluna MecânicoPro:** Regulagem lambda e a incidência no diagnóstico



70 **Pesquisa O Mecânico 2022:** as marcas preferidas dos mecânicos (parte 2)

SEÇÕES

08 ENTREVISTA: **YIMING**
10 ACONTECE
36 ARTIGO: **LIMPEZA DE TBI**
42 RAIOS X: **HONDA CITY SEDÃ E HATCH**
76 PAINEL DE NEGÓCIOS
80 ABÍLIO
82 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores
Fabio Antunes de Figueiredo
Alyne Figueiredo

Corpo editorial
Editor: Fernando Lalli (Mtb. 66.430)

Colaboradores
Fernando Landulfo, Vitor Lima, Marcio Papi,
Diego Riquero Tournier, Anamaria Rinaldi

Ilustração (Abílio)
Michelle Iacocca

Diretor Comercial
Fabio Antunes de Figueiredo

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

Diretora Administrativa
Alyne Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Arte
Marlon Duner

Gestão editorial
infini
mídia



Endereço
Rua Vitorino Carmilo, 1025
Bairro Barra Funda - São Paulo/SP
CEP: 01153-000
Tel: (11) 2039-5807

Assinatura: Tel: (11) 2853-0699
assinatura@omecanico.com.br
Distribuição: Tel: (11) 2853-0699
distribuicao@omecanico.com.br
Impressão: Ipsis

Edição nº 339 - Circulação: Julho/2022

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, freitistas, 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 339 verificada por PwC

Apoio:





PODE SONHAR COM SUA
OFICINA NOVA

NÓS TE AJUDAMOS A

REALIZAR



(16) 3508-9979



(16) 2103-0825



consorcio@lojadomecanico.com.br

www.lojadomecanico.com.br

Maior

variedade de

ELEVADORES



LojadoMecanico

CINCO PERGUNTAS PARA A YIMING

por Fernando Lalli

Fundada em 1996 na China e presente no Brasil desde 2010, a Yiming Parts possui filiais instaladas em diversos países, e oferece ao mercado de reposição de autopeças aplicações de bombas d'água, amortecedores, juntas homocinéticas e terminais, entre outros, para veículos leves, picapes, vans e utilitários. O Diretor Presidente da Yiming Brasil, Liting Wu, comenta sobre os desafios e a importância do mecânico independente para a empresa.



Liting Wu

REVISTA O MECÂNICO: Como a Yiming Parts está estruturada hoje e há quanto tempo a empresa está no Brasil?

LITING WU: A fábrica matriz da Yiming foi fundada no ano de 1996 na China, com foco principal em atender os mercados latino-americano, europeu e asiático. Temos filiais em Dubai, Austrália e Brasil. A Yiming Brasil já está atuando há 12 anos e temos planos em crescer cada vez mais no mercado brasileiro.

REVISTA O MECÂNICO: Quais linhas de peças compõem o portfólio da Yiming no Brasil?

LITING WU: A Yiming originalmente veio para atuar na venda de alguns com-

ponentes para suspensão, motor e transmissão (bomba d'água, suportes de filtro de combustível, amortecedor, pivô, terminais e juntas homocinéticas). Mas com o tempo, e enxergando as necessidades do mercado brasileiro, fomos aumentando o nosso leque de produtos e começamos a comercializar bandejas, sensores, amortecedores de porta-malas, eletroventiladores, cruzetas, flexíveis de escapamento, acendedor de cigarro, entre outros itens.

REVISTA O MECÂNICO: Para a Yiming, qual a importância do mecânico independente? A empresa vê o mecânico como um fator de decisão na escolha da peça a ser aplicada no veículo?

LITING WU: Para a Yiming, o mecânico independente é um parceiro estratégico muito importante e também um de nossos principais consumidores. Grande parte dos brasileiros tem um mecânico de confiança, a quem terceiriza boa parte das decisões sobre a reparação do seu veículo. Com certeza a palavra do mecânico tem um peso gigantesco na decisão final do cliente quando está no balcão de uma autopeça. Afinal, o mecânico é quem conhece a qualidade dos produtos que utiliza, e quem melhor poderia indicar a fabricante certa para o seu cliente? Por isso, a Yiming foca totalmente na qualidade do seu produto para que, na hora da aplicação, o especialista note a diferença e tenha confiança em indicar nossa linha de produtos para os seus clientes.

REVISTA O MECÂNICO: Como a Yiming estuda o mercado de reposição para buscar novas oportunidades de aplicações de peças?

LITING WU: Nosso maior foco é atender às principais necessidades dos nossos clientes. Estamos atualmente no meio de um processo de desenvolvimento de novos produtos. Dentro desse processo, nosso primeiro passo foi falar com o

time comercial da Yiming: são eles que estão mais próximos dos clientes e conhecem suas dores. A necessidade do lojista naturalmente se torna a necessidade do mecânico independente. Com as novas aplicações definidas, é a hora de estudar o mercado. Aqui entra o estudo da viabilidade econômica, que determina os custos e projeções de retorno sobre o investimento, e também a análise do segmento e concorrência. O que podemos dizer agora é que a Yiming vai trazer diversas novidades em sua linha de produtos, e abranger ainda mais o mercado brasileiro de reposição com a qualidade, tecnologia e inovação de sempre.

REVISTA O MECÂNICO: A pandemia ainda não acabou, mas, no Brasil, o mercado de reposição de autopeças atravessou esse momento histórico mostrando força. Como foi esse período para a Yiming e o que a empresa espera do after market automotivo para o restante de 2022?

LITING WU: Quando começou a pandemia, não só o mercado de autopeças, mais sim todas as atividades econômicas, sofreram um forte impacto logo no primeiro semestre. Com isso, começamos a nos preocupar com a saúde, tanto com a nossa equipe quanto as equipes dos nossos clientes. Distribuimos cerca de 500 mil unidades de máscaras descartáveis, tótems de álcool gel e frascos de álcool para ajudar os nossos parceiros a se prevenirem, e juntos passamos dessa fase difícil! Em 2022, de fato, a pandemia ainda não acabou, mas conseguimos manter resultados bastante positivos mesmo que tenhamos passado por uma tragédia horrível. Graças à nossa equipe e nossas parcerias, conseguimos passar por essa situação difícil, e esperamos que durante o restante de 2022 continuemos enfrentando novos desafios e crescendo juntos!



Bosch promove evento sobre diagnóstico automotivo em agosto

Promovido pela Bosch, o Congresso Tecnológico de Diagnóstico Automotivo é um evento anual desenvolvido e apresentado pela equipe técnica do CTA Bosch, em formato virtual. A quarta edição ocorrerá entre os dias 01/08 a 04/08 com o tema “O desafio do diagnóstico das novas tecnologias automotivas”.

O objetivo deste evento é apresentar de maneira prática o diagnóstico em sistemas

automotivos. São quatro encontros virtuais, das 19 às 21 horas. Cada encontro tem um tema central para a apresentação dos especialistas e as demonstrações práticas em veículos e sistemas automotivos são realizadas ao vivo através da plataforma MecânicoPro. O chat também fica disponível durante todo o evento para que os participantes possam interagir com os técnicos e enviar suas perguntas.

SERVIÇO

Evento: IV Congresso Tecnológico de Diagnóstico Automotivo

Tema central: “O desafio do diagnóstico das novas tecnologias automotivas”

Quando: 01/08 a 04/08, de segunda à quinta-feira

Horário: das 19h às 21h

Transmissão online: pela plataforma MecânicoPro: <https://mecanicopro.com.br/>

Inscrição: <https://www.boschtreinamentoautomotivo.com.br/pt-br/ctda-2022/>

DANA CELEBRA 75 ANOS NO BRASIL

A Dana comemorou 75 anos de atividades no Brasil no último dia 10 de julho. O grupo iniciou duas atividades no País em 1947, com a fundação da Albarus, no Rio Grande do Sul. Hoje, dá continuidade ao crescimento de seus negócios no país com foco em sistemas de transmissão e propulsão eletrificada para atender a eletrificação

no Brasil e no exterior. Na última década, a Dana investiu mais de R\$ 1 bilhão no Brasil para o crescimento do pacote de produtos, modernização de linhas de produção e o aprimoramento de processos. Com quase quatro mil funcionários no Brasil e operações em Gravataí/RS, Campinas, Jundiaí, Limeira e Sorocaba/SP.

DE PEÇA, A GENTE ENTENDE.

FABRICAÇÃO PRÓPRIA

Possuímos uma ampla e tecnológica estrutura fabril, garantindo um ótimo controle de qualidade. Esta estrutura nos permite ter uma linha de produção com várias frentes, trabalhando sempre com sinergia e eficiência, otimizando todo o processo de produção dos nossos produtos.



Mais de:
3500
itens



Suspensão



Transmissão



Direção



Motor



Freio



Ferramentas

Aqui na Perfect você encontra o item que precisa na hora certa, contamos com um dos portfólios mais completos do mercado.



TODO DIA UM LANÇAMENTO EM NOSSO CATÁLOGO. ACESSE AGORA E CONFIRA!



INSCREVA-SE NO NOSSO CANAL E RECEBA MUITAS DICAS E TUTORIAIS SOBRE INSTALAÇÃO DOS NOSSOS PRODUTOS.

PERFECT
AUTOMOTIVE



Rede de eletropostos ultrarrápidos Vibra

A Vibra, distribuidora dos combustíveis Petrobrás, iniciou seu projeto de redes de recarga elétrica. O plano prevê a instalação de um total de 70 eletropostos (50 em rodovias) até o fim de 2023. O primeiro Posto Petrobras a receber o Eletroposto Vibra é o Posto Arco-Íris Roseira, localizado no km 82 da Via Dutra em Roseira/SP, sentido RJ. No local, há um carregador com plugues dos padrões CCS-2,

CHAdeMO e conector Tipo 2, com potência máxima de saída de 150 kW em corrente contínua e 43 kW em corrente alternada, o que proporcionará aos usuários, dependendo da capacidade do veículo, o carregamento de 80% da bateria em até 20 minutos. A companhia tem como meta disponibilizar o serviço de recarga de veículos elétricos em 25% da sua rede de postos até 2030.

NGK MUDARÁ SEU NOME EM 2023

A NGK Spark Plug, fabricante das peças com as marcas NGK e NTK, anuncia a decisão por mudar o nome do grupo em inglês para Niterra. O novo nome entrará em vigor em 2023. Segundo a empresa, ao combinar as palavras latinas niteo e terra, que significam, respectivamente, “brilhar” e “planeta terra”, o nome Niterra expressa o comprometimento do grupo em contribuir tanto para uma sociedade mais sustentável quanto para um planeta mais brilhante. Enquanto Niterra será o nome global, as marcas NGK (componentes automotivos) e NTK (sensores e ferramentas de corte) serão mantidas para os respectivos negócios.



Dana: 75 anos crescendo e sempre movendo o que importa.

Há 75 anos fazemos o incrível acontecer, porque é assim que expressamos nosso desejo de moldar um futuro melhor.

Atuar em múltiplos mercados, exportar e inovar para sermos eficientes e competitivos e assim crescer, estar no núcleo da nossa estratégia e longevidade, onde nosso pioneirismo e protagonismo fazem parte da própria história da indústria automobilística, no Brasil e no mundo.

Nossa história de alta performance e crescimento aponta para caminhos solidamente fundamentados no trabalho e visão dos pioneiros que nos antecederam, uma jornada de muito investimento, aprendizado e desenvolvimento, que orgulhosamente damos continuidade.

Celebremos juntos este feito superado por poucos, nos inspirando para continuarmos a escrever os próximos 75 anos dessa incrível história.



Força para inovar e mover o mundo.





Pastilha de freio Fras-le atende 86 aplicações da Scania

A Fras-le amplia o seu portfólio de componentes para o sistema de freio para caminhões e ônibus Scania, incluindo versões 2022. A nova pastilha de freio com a referência PD/224

(dianteira/traseira) são destinadas aos 15 modelos da Scania série R, P e G e chassi de ônibus K400/K440 e têm cobertura para 86 aplicações para atender todas as versões e motorizações.

NOVAS EMBALAGENS DA HAVOLINE

A Texaco Lubrificantes lança novos frascos de 1 litro da Havoline com foco nos óleos para motor de carros e motos, além de transmissão e fluidos de arrefecimento. As embalagens terão um design com maior área rotulada, com destaque para a marca Texaco, bem como um formato que promove mais resistência e facilidade na aplicação do produto pelo consumidor.



CORTECO CELEBRA 25 ANOS COM O GRUPO FREUDENBERG

A Corteco está completando 25 anos de sua aquisição pelo Grupo Freudenberg em 1996. Com a aquisição a Corteco passou de fornecedora apenas ao mercado original para também atuar no mercado de reposição independente. Atualmente, fornece produtos para linhas leve, pesada e duas

rodas no mercado de reposição, como retentores, retentores de válvulas, kits de roda, kits de reparo de direção hidráulica, coxins, juntas e kits de reparo de transmissão automática. A Corteco conta com fábricas e centros de distribuição em mais de 15 países.



PRO

MANUTENÇÃO
DE CARROS
ELÉTRICOS
E HÍBRIDOS É COM
TRAMONTINA PRO

UMA LINHA COMPLETA DE
FERRAMENTAS ISOLADAS:



- Maletas e kits personalizáveis;
- Para trabalhos com eletricidade;
- Identificação com nome do profissional ou da empresa em cada peça;
- Atende à norma IEC 60900 e aos requisitos da NR10;
- Certificado de isolamento;
- Qualidade e garantia Tramontina PRO.



Aponte a câmera do seu celular para o QR Code e acesse o nosso portfólio de ferramentas isoladas IEC.



Siga a Tramontina PRO nas redes sociais:



/tramontinapro



/tramontinaPRO

TRAMONTINA

PRO



Scania celebra 65 anos no Brasil

A Scania está completando 65 anos no Brasil, localizada em São Bernardo do Campo/SP desde 1957, quando a empresa ainda carregava o nome Scania-Vabis do Brasil S/A. A fabricante sueca, que desde 2016 vem ampliando sua jornada de sustentabilidade, destaca seu sistema global de produção com a entrega da ampliação de sua Fábrica de Motores e de um novo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento. “Operamos como uma extensão da

Suécia, nossa casa matriz e temos um produto global, portanto ambas as iniciativas consolidam essa estratégia”, afirma Christopher. “Nossas soluções são lançadas primeiro na Europa e depois na América Latina, com um intervalo de seis ou nove meses. De qualquer forma, a plataforma é a mesma, e é possível usar uma cabine produzida no Brasil em um caminhão feito na Suécia, e agora o motor”, ressalta o executivo.

AUDI RETOMA PRODUÇÃO NO BRASIL

A Audi do Brasil anuncia a retomada das operações em sua fábrica de São José dos Pinhais, no Paraná. Os modelos escolhidos na retomada da fábrica são os novos Audi Q3 e o Audi Q3 Sportback, ambos dotados de motor EA888 2.0 TFSI a gasolina com injeção direta e turbo, com potência de 231 cv e 340 Nm de torque. Pela primeira vez, a Audi vai produzir no Brasil modelos com a tração integral quattro e a transmissão tiptronic de oito velocidades – esta, presente pela primeira vez em um veículo com motor transversal. Os veículos serão montados na planta em regime de Semi Knock Down (SKD). Inicialmente, a fábrica terá capacidade produtiva máxima de 4 mil veículos por ano, em dois turnos. Os veículos produzidos serão destinados, inicialmente, apenas ao mercado brasileiro.



Sistema de Ignição Bosch, a potência de que todo motor precisa

O Sistema de Ignição Bosch é muito mais do que um conjunto de cabos, velas e bobinas. Aqui você encontra potência, resistência, durabilidade e, claro, o padrão de qualidade que você já conhece e confia. Procure um Distribuidor Bosch de sua preferência e saiba mais em:

autopecasbosch.com





VEM AÍ O 5º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO

O maior evento feito para o mecânico automotivo independente está de volta! Edição presencial acontece no dia 22 de outubro em São Paulo/SP

Depois de um primeiro semestre que termina agitado, o setor automobilístico, principalmente o aftermarket de autopeças, promete muito para o restante de 2022. Por isso, queremos

nos antecipar e fazer agora um convite para você para o dia 22 de outubro, sábado. Reserve a data em sua agenda! Neste dia, queremos nos encontrar com você e renuir toda a cadeia da manutenção automobilística para o



5º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO no Expo Center Norte em São Paulo/SP, a primeira edição presencial do evento desde 2019.

Para quem não se lembra, a terceira edição do CBM em 2019 foi um sucesso absoluto, que reuniu mais de 4 mil profissionais do segmento visitando os mais de 40 estandes da área de exposição, onde os mecânicos tiveram acesso aos especialistas das empresas para esclarecer suas dúvidas e ficar antenados com as novidades. Além disso, o CBM teve 36 palestras com especialistas das empresas apoiadoras nos boxes técnicos, mais 15 palestras no Auditório, somando ao todo 59 palestrantes em 10 horas de programação técnica.

A edição de 2022 será 100% presencial e terá todos os temas que você procura em evento voltado ao profissional do setor: desde eletrificação automotiva até gestão da oficina, passando por transmissão, injeção, capacitação profissional e o futuro da profissão de mecâ-

nico automobilístico. Além disso, a área de estandes será ainda maior e os boxes técnicos com palestras simultâneas das empresas apoiadoras estarão de volta.

O CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO é um dia cheio de atualização e troca de informações diretamente com especialistas da indústria e com colegas profissionais de todo o Brasil. Uma experiência única e direcionada àqueles que lidam todos os dias com os desafios das oficinas mecânicas e que almejam evoluir em nosso segmento. Enfim, um evento voltado exclusivamente a você, mecânico. E por isso mesmo, imperdível. ✈

SERVIÇO

5º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO

Quando: 22 de outubro de 2022

Onde: Expo Center Norte, Pavilhão Amarelo

Endereço: Av. Otto Baumgart, 1000 – Vila Guilherme, São Paulo/SP

Mais informações em breve!



SUBSTITUIÇÃO DA VÁLVULA TERMOSTÁTICA DO VOLKSWAGEN GOL G4 1.0 2006

Confira os procedimentos de diagnóstico do sistema de arrefecimento, análise dos componentes e a substituição da válvula termostática, além do seu alojamento no Volkswagen Gol G4 2006 com motor 1.0 8v EA111

texto Vitor Lima fotos Fernando Lalli & Lucas Porto

A válvula termostática é um componente que faz parte do sistema de arrefecimento do veículo e possui a função de garantir que a temperatura do motor esteja na faixa adequada de trabalho.

Para que a temperatura do motor respeite os limites máximos de trabalho projetados pelo fabricante, a válvula termostática faz o controle do fluxo do líquido que circula no sistema de arrefecimento entre o radiador e o motor.

Ao acionar o motor do veículo - como o mesmo ainda está em temperatura ambiente - a fim de que a sua temperatura de trabalho ideal seja alcançada, a válvula termostática permanece fechada. Dessa maneira, o fluxo do líquido circulante no sistema é bloqueado nas galerias do motor, uma vez que o lubrificante absorva mais calor que é emitido pela câmara de combustão e realize a troca térmica com o líquido de arrefecimento.

A abertura da válvula é gradativa, conforme o motor atinja a temperatura ambiente de trabalho determinada pela montadora. Isso permite que o líquido de arrefecimento localizado no radiador siga seu fluxo, comece o processo de troca dos fluidos e, literalmente, controle a temperatura do lubrificante em circulação no motor.

Vale ressaltar que, dentro de uma mesma linha de motores, uma mesma fabricante pode apresentar projetos de alojamentos (cúpulas de válvulas termostáticas) diferentes, pois, dependendo da região global que o veículo é comercializado, pode haver diferenças como a utilização de mais de um sensor acoplado à cúpula para medição dos parâmetros de temperatura do fluido.

É o caso do Volkswagen Gol G4 1.0 8v 2006. O modelo foi vendido no



mercado não só com motor transversal como também em versões de trem de força longitudinal, como a unidade desta reportagem, reparada pelo técnico proprietário da Mingau Automobilística, Edson Roberto de Ávila, o "Mingau", com a assistência do Consultor Técnico da Indústria Iguauçu, Igor Barros.

CUIDADO COM O USO INDEVIDO DE SILICONE (VEDADOR SEMISSECATIVO)

Durante o processo de remoção dos componentes do VW Gol G4 desta reportagem, foi constatado o uso excessivo de silicone para vedação de conexões da tubulação de acoplamento das mangueiras como também no assentamento da





cúpula da válvula termostática com o cabeçote do motor. A principal consequência desse procedimento errôneo é a perda da própria capacidade de vedação dos componentes, que pode comprometer o bom funcionamento inclusive da válvula termostática.

Segundo Mingau, o assentamento entre válvula e cabeçote apresentava corrosão galvânica provocada pelo excesso de água no fluido de arrefecimento combinado ao oxigênio que entrava lentamente no sistema devido à ausência de vedação provocada pelo uso de silicone. “O silicone cria uma camada, e ela não permite com que o anel de vedação cumpra com a sua função”, apontou o técnico. “O anel de vedação, não cumprindo com a sua função, com o tempo, ele permite que o oxigênio interfira e adentre na parte de vedação, produzindo uma reação química e trazendo essa corrosão galvânica”, conclui Mingau. O veículo havia passado por uma revisão no sistema de arrefecimento anteriormente e rodou apenas 10 mil km desde então.

O consultor técnico da Indústria Iguacu, Igor Barros, também alerta que, além de ser aplicado em uma região indevida, pedaços do silicone se desprenderam e foram parar no alojamento da válvula termostática. “Muitos

desconhecem essa informação, mas a válvula termostática tem uma abertura de 12 milímetros. O excesso de silicone muitas vezes ultrapassa essa abertura da válvula, causando uma obstrução. O que era solução vira um problema. Esse excesso (foto ao lado) pode parar também dentro do radiador, não só afetando a válvula termostática como todo o sistema de arrefecimento”, conclui.

Outro passo importante para o sucesso do procedimento nesse motor 1.0 EA111 da Volkswagen é a remoção do coletor do sistema de admissão. Embora ele não faça parte do sistema de arrefecimento, sua localização implica na correta remoção e instalação do conjunto, onde a tubulação é instalada na parte traseira da bomba de circulação do líquido de arrefecimento.

“A remoção do coletor é para facilitar o acesso visual de maneira clara o procedimento que você está fazendo”, comenta Igor Barros da Iguacu, sobre a montagem do tubo que faz a conexão entre a cúpula da válvula termostática e a bomba de circulação do líquido de arrefecimento. Ele explica: “quando você tem o coletor instalado, ele limita a visão correta do procedimento. Ao fazer a instalação do tubo na parte traseira da bomba muitos profissionais não retirando o coletor, instalam o tubo e a consequência é a má instalação do anel de vedação, ocasionando o vazamento.”



FREMAX

NO FREIO E NO PÓDIO!

www.fremax.com

Fremax é a **NÚMERO 1** na preferência entre os mecânicos

A última edição da pesquisa As Marcas Preferidas dos Mecânicos* mostrou que a Fremax é a marca de disco de freio **mais conhecida** e **mais comprada** pelos mecânicos.

A inovação da Fremax sempre surpreende, com tecnologia e qualidade reconhecidas no Brasil e no mundo.

E o nosso sucesso só é possível com a confiança de vocês, **mecânicos**.

Agradecemos sua parceria e comemoramos essa conquista **juntos!**

FAZER O MELHOR. ISSO É O QUE NOS MOVE.



Juntos salvamos vidas.

CARBON+

PAINTED

READY

STOP GO!

FREMAX



1a



1b



2a



2b

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

- 1) Com o capô aberto, retire a tampa do vaso expansor (1a). Após, é possível verificar se há existência de bolhas no de ar no líquido de arrefecimento (1b).
- 2) Utilize um manômetro para o teste de pressão do sistema de arrefecimento (2a), juntamente com um equipamento de diagnóstico como, por exemplo um scanner (2b) e um termômetro a laser.
- 3) Não pressurize o sistema! Ligue o motor do veículo e faça o monitoramento do sistema de arrefecimento até o momento em que o sistema de ventilação forçada entrar em operação. Após o sistema de ventilação entrar em funcionamento, verifique se o valor de pressão está compatível com a temperatura apresentada no equipamento de diagnóstico que realize esta leitura.
- 4) Para analisar o fluido do sistema de arrefecimento, uma ferramenta que pode facilitar em um simples diagnóstico é o refratômetro. Este tipo de ferramenta adianta um problema existente com o sis-



3



4a



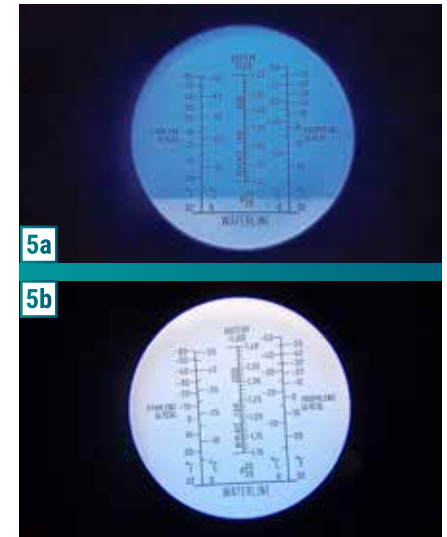
4b



4c

tema de arrefecimento causado pela falta de aditivo na mistura. O equipamento é necessário para indicar se a diluição entre água desmineralizada e o aditivo estão em proporções corretas. Utilize uma pipeta para retirar uma pequena amostra do líquido de arrefecimento (4a). Coloque a amostra no prisma de análise do refratômetro (4b) e (4c).

- 5) Observem como está a composição da amostra do líquido de arrefecimento com o refratômetro. A imagem apresenta colorações diferentes em azul e um tom mais claro (5a). A coloração mais clara indica a quantidade de monoetilenoglicol (aditivo) existente na mistura. A imagem (5b) mostra o monoetilenoglicol puro, sem diluição com a água desmineralizada. A diluição correta que deve ser observada no refratômetro para este veículo é de 40% de aditivo e 60% de água desmineralizada.



5a

5b



6

REMOÇÃO DA CÚPULA DA VÁLVULA TERMOSTÁTICA

- 6) Eleve o veículo para ter acesso a mangueira inferior do radiador, solte sua abraçadeira e efetue o escoamento do líquido de arrefecimento.
- 7) Na parte superior do motor, retire a mangueira que é acoplada com o sistema do filtro de ar. Remova a caixa do filtro.



7



8) Remova todos os pontos que são fixados ao coletor do sistema de admissão (8a). Comece pela mangueira de combustível, retire a mangueira do sistema de partida a frio (8b).

9) Retire o conector elétrico do corpo de aceleração.



10) Na sequência, faça a remoção da mangueira dedicada a recirculação dos gases do reservatório de combustível (10a), utilize um alicate especial para afrouxar a abraçadeira elástica e desconectar a mangueira do servo freio (10b).



11) Ao lado do coletor do sistema de admissão, faça a remoção do conector do sensor de depressão.

12) Para ter mais espaço de trabalho no procedimento, faça a remoção do suporte que contém as conexões elétricas destinada aos eletroinjetores.

Obs: Tenha cuidado ao retirar as travas do suporte, pois devido ao seu tamanho pequeno, é possível perdê-la com facilidade.



HONDA

Troque a peça, nunca a qualidade.
Use Peças Genuínas Honda.



Não é à toa que a Honda recomenda as **Peças Genuínas:** elas foram testadas e aprovadas, resultando em uma performance e durabilidade superiores, sendo a melhor opção para manter toda a qualidade dos veículos Honda.

honda.com.br/pos-venda/automoveis



Acesse nossa página e conheça mais.

HONDA

PEÇAS GENUÍNAS





13a



13b



14a



14b



15



16a



16b

13) Agora, com o acesso aos parafusos do coletor do sistema de admissão, faça a retirada deles utilizando uma chave Allen 6 (13a) e o remova por completo (13b).

14) Retire o conector elétrico da bobina do sistema de ignição (14a). Em seguida, solte os parafusos da bobina com auxílio da chave Allen 5 (14b).

15) Para ter acesso às mangueiras do sistema de arrefecimento, faça a remoção do suporte do chicote elétrico.

16) Ao analisar as mangueiras laterais do sistema de arrefecimento, foi observado a utilização de silicone (vedador semissecativo) como elemento vedante em sua conexão (16a) e (16b). O técnico, Mingau, adverte sobre a anulação da garantia caso as mangueiras apresentem algum problema: “Se ocorrer alguma deficiência em um componente desse, isso não vai beneficiar no processo de garantia. Possivelmente, o profissional



17

vai ter que arcar com a responsabilidade da instalação”, conclui Mingau.

17) Após a retirada das conexões, Mingau faz um alerta com resquícios do silicone em sua mão, sobre o funcionamento do sistema de arrefecimento devido a utilização do vedante em local inapropriado: “Essa vedação estava na parte interna do tubo, ela desprendendo e entrando no fluxo do sistema de arrefecimento implica na funcionalidade da própria válvula, onde o funcionamento dela será inadequado”. E completa com uma das possíveis consequências deste procedimento: “Todo o processo pode ser pedido. Detalhe, fazendo com que o motor sofra um dano maior por conta do excesso de temperatura, exatamente pelo mal funcionamento da válvula.” conclui.

18) Faça a remoção das mangueiras superior (18a) e inferior (18b).

19) Desconecte o conector do sensor de pressão de óleo lubrificante e o conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

20) Utilize um soquete 10mm para remover os 3 parafusos que prendem o conjunto da cúpula. Comece pelo parafuso inferior, facilitando o processo de remoção nesta ordem.



18a



18b



19



20



21

21) Após a retirada, é possível verificar a quantidade de vedante utilizado e os danos causados por ele no componente. Os pontos em branco, perceptíveis no componente, são sinais de início de corrosão, causada pela utilização do silicone.



22

22) Analise as condições no ponto de contato do cabeçote e a cúpula. Foi verificado os danos causados devido ao uso de silicone.



23a

23) Com isso, a verificação dos danos causados no componente (23a) e (23b) foi simplificada. O indício no componente próximo de um dos dutos de conexão da mangueira apresentou um nítido vazamento do líquido do sistema de arrefecimento (23c).

ANÁLISE DOS COMPONENTES NA BANCADA



23b

24) Retire o duto que conecta a cúpula da válvula termostática com a bomba de circulação. O duto não apresentou nenhum sinal da utilização de vedante.



23c



24

Continental 
The Future in Motion

É muito bom poder contar com a sua confiança.

Muito obrigado a todos os mecânicos que votaram nas nossas correias automotivas como as mais compradas.

É ótimo saber que nós

#EstamosJuntos com você, fazendo parte do seu trabalho e levando mais mobilidade e segurança a tantos clientes.



www.continental-industry.com

Sac: 0800 0111 572

facebook.com/ContinentalBR





25a



25b

25) Com a cúpula (25a) e o coletor do sistema de admissão (25b) na bancada, faça uma inspeção geral dos componentes.

26) Retire o sensor de temperatura da cúpula e analise o seu estado.

27) Com um soquete 10mm retire os parafusos e remova a válvula termostática. Analise o componente e verifique se há sinais da utilização de vedante em algumas partes da válvula.

Obs: Esse tipo de utilização pode causar obstrução e superaquecimento do motor, devido ao mal funcionamento gerado pelo uso do silicone.

28) Na parte interna da cúpula da válvula termostática, há resquícios do vedante utilizado.

29) Caso o componente removido seja original de fábrica ou possua o tampão do segundo orifício da cúpula, analise suas condições. Esse tampão fica ao lado do sensor de tempera-



26



27



28



29



30



31a



31b

tura. Verifique se há ressecamento, trincas ou algum tipo de impureza. No componente que Igor Barros levou para exemplo, a tampão de polímero possuía contaminação, além da existência de dois o-rings para vedação, enquanto o componente necessita apenas de um o-ring para vedação. Isso denota uma instalação incorreta anterior.

30) Utilize a chave torx T30 para remoção dos 4 parafusos de fixação do corpo de aceleração.

31) Ao retirar o corpo de aceleração, note que há contaminação no anel de vedação do coletor (31a), apresentando umidade, caracterizando uma possível entrada de ar pelo local. Devido à contaminação sofrida pelo corpo de aceleração (31b), há necessidade de realizar o processo de descontaminação.

32) Remova a membrana do coletor de admissão (32a). A mesma serve para manter equilibrada a pressão dentro do coletor do sistema de admissão, atuando como uma válvula de alívio, evitando a pressão excessiva (32b).

33) Faça análise da membrana com o novo componente ao lado. Verifique o nível de contaminação que o componente sofreu.



32a



32b



33



34a



34b



35

INSTALAÇÃO DA CÚPULA COM A VÁLVULA TERMOSTÁTICA

34) Com a nova cúpula e seus anéis de vedação instalados, utilize um pouco de lubrificante que não seja derivado de petróleo nos pontos de vedação (34a) e (34b). Essa pequena quantidade, serve para facilitar no deslizamento ao montar o componente.



36a

35) Utilize o soquete de 10 mm para fixar os parafusos da cúpula da válvula e aplique o torque de 10 Nm



36b

36) Faça a sangria do sistema com a nova mistura do líquido de arrefecimento. Preencha pelo reservatório de expansão (36a), instale o mesmo manômetro usado no teste de estanqueidade. Utilize um alicate especial para retirar a mangueira de retorno do reservatório de expansão (36b) e a coloque em um reservatório para que não haja desperdício do líquido de arrefecimento (36c). Mediante o processo de pressurização se inicia a circulação do líquido no sistema para retirada do ar existente.



36c

Obs: Conforme o nível diminua no reservatório de expansão, coloque mais líquido da nova mistura e repita o processo. Ao preencher o reservatório, repita o mesmo processo por duas vezes, utilizando o mesmo líquido que foi removido anteriormente nesse procedimento.

O FUTURO

do mercado de
filtros automotivos
já chegou na Tecfil

ÓLEO
AR
CORREIA
CABIN



Somos a maior fábrica de filtros da América Latina e fornecedora original para as principais montadoras de veículos do país.



Fique por dentro dos nossos canais de comunicação!
0800 800 6964
www.tecfil.com.br

Tecfil®



37

37) Após o procedimento de retirada de ar do sistema, caso os níveis de diluição de aditivo estejam menores, deixe o reservatório de expansão preenchido com menor quantidade e acrescente mais aditivo na diluição até que os níveis estejam conforme o recomendado.



38a

38) Conecte a mangueira do retorno de volta ao reservatório de expansão. Note que foi utilizado um estrangulador para que não ocorra a despressurização do sistema (38a), dessa forma o sistema se mantém semi pressurizado. Efetue o teste de estanqueidade do sistema. A pressão de trabalho para este veículo que é de 1bar (38b).



38b

Obs: O restante do procedimento de montagem segue a ordem inversa da desmontagem, com os cuidados adicionais a seguir.



39

39) Na montagem dos parafusos de fixação da bobina, utilize torque de aperto de 10 Nm.



40

40) Na montagem dos parafusos de fixação do coletor do sistema de admissão, utilize torque de aperto de 20 Nm. Faça o aperto começando pelo parafuso do centro e partindo para as extremidades.



41

41) Após a montagem de todos os componentes, funcione o motor e confira a evolução da temperatura e pressão do sistema de arrefecimento concluindo a eficácia do procedimento de manutenção do sistema. ✂

Colaboração técnica:

Mingau Automobilística: (11) 4742-1024

Mais informações: Iguacu: (11) 94010-9692



Especialista
em ignição

MUITO OBRIGADO!
A todos os reparadores por esse reconhecimento!

CABO DE VELA NGK



MARCA MAIS LEMBRADA



MARCA MAIS COMPRADA



Resultado da Pesquisa:
As marcas preferidas dos Mecânicos

Revista
O MECÂNICO



A IMPORTÂNCIA DA LIMPEZA CORRETA DO CORPO DE BORBOLETA

TBI sujo dá muita dor de cabeça, mas uma limpeza feita incorretamente pode ser pior ainda; saiba o que levar em consideração antes de seguir com o procedimento

artigo por Fernando Landulfo

Desde os primórdios da introdução da injeção eletrônica na frota nacional, nos tempos do LE-Jetronic e do Multec 700 (injeções adoradas por uns e amaldiçoadas por outros), sabe-se que o corpo de borboletas (TBI) é uma peça-chave

para o bom funcionamento do sistema. E não é por acaso. Afinal de contas, ele é o responsável pelo controle da quantidade de ar ou mistura (dependendo da configuração do sistema) que adentra ao motor, conectando-se a todas as fases de funcionamento.

Logo, se focarmos apenas na parte mecânica, é fácil concluir que qualquer folga excessiva, emperramento ou entupimento vai provocar mau funcionamento do veículo. A situação é ainda pior com as injeções mais modernas, onde a borboleta de aceleração e o controlador de marcha lenta são acionados por servo motores.

É simples: basta manter o conjunto sempre limpo e lubrificado. Isso seria muito fácil se o mesmo não operasse em um local onde fica sujeito à contaminação, seja por impurezas externas - no caso de baixa eficiência do filtro de ar, ou vapores de óleos lubrificantes oriundos do sistema de ventilação do cárter.

Esse material se deposita progressivamente no interior do componente e o resultado é um tipo de “borra” preta, conhecido pelo mercado como “carbonização”. Há casos em que o fluido de arrefecimento circula no interior do TBI e a falta de aditivização do mesmo pode provocar corrosão do sistema de arrefecimento, cujos resíduos podem entupir as galerias.



Depois de um certo tempo, esse material indesejado - além de gerar os já citados entupimentos em furos calibrados e galerias internas - pode provocar o emperramento do eixo da borboleta e o mal assentamento da mesma na sua sede (quando pertinente). Sim, do mesmo jeito que ocorria no velho carburador! E, junto com toda essa sujeira, aparecem os indesejados sintomas.

Nessa situação, o “Guerreiro das Oficinas” fica diante de um impasse: limpar ou substituir o componente?





Ao contrário do carburador, onde os fabricantes recomendam periodicamente uma desmontagem completa, limpeza e revisão do componente, no caso do TBI não existe uma regra única. Cada montadora e sistemista adota os seus próprios procedimentos.

O ideal é seguir rigorosamente as recomendações de cada fabricante.

No entanto, na realidade do “chão da oficina”, isso nem sempre é possível devido a um fator importante: o custo.

E, na hora de tomar uma decisão a respeito, o mecânico precisa fazer algumas ponderações:

- a) Tenho literatura técnica adequada?
- b) Tenho ferramental e materiais adequados?
- c) Já fiz isso ou sei de alguém que já o fez com sucesso?
- d) Vale a pena o risco?

Tomada a decisão de seguir em frente com a tarefa, é preciso ter em mente que:

- Os TBIs modernos (drive by wire) possuem muitos agregados eletrônicos, inimigos ferrenhos de umidade. Portanto, água, nem pensar!

- Em sua maioria, os produtos de limpeza são compostos por solventes poderosos. Cuidado com o uso deles em materiais plásticos. Muitos deles não são vendidos separadamente e apenas um dano pode significar a troca de todo o conjunto.

- Muitas das folgas envolvidas nos componentes são de ordem na grandeza de milésimos de milímetros. Logo, é preciso muita cautela ao escolher os abrasivos de limpeza: lixas, escovas, esponjas abrasivas etc. Uma vez alteradas, não podem ser restituídas.

- Muitos dos TBIs possuem ajustes de posição inicial feitos em bancadas e não podem ser reproduzidos sem a utilização de equipamentos especializados (bancadas de fluxo). Isso sem citar os pequenos e delicados componentes que não são vendidos separadamente. Cuidado na hora de desmontar!

O mecânico deve estar ciente dos riscos envolvidos: peça danificada é peça a ser reposta! 🔧



Nosso sucesso não seria o mesmo sem você!

Sinônimo de qualidade e confiança por todo mundo, mais uma vez recebemos um duplo reconhecimento na pesquisa de marca encomendada pela Revista O Mecânico para o IPEC. Agradecemos a todos que elegeram as marcas MAHLE e Metal Leve as mais lembradas e compradas na categoria Componentes Internos do Motor.

MAHLE, há mais de 100 anos trilhando uma trajetória de evolução e sucesso rumo ao futuro da mobilidade.



mahle-aftermarket.com

MAHLE



RAIO X: HONDA CITY SEDÃ E HATCH 2023

Versões topo de linha compartilham mesma plataforma e mecânica com leves mudanças no undercar; confira as condições de reparabilidade dos modelos

texto & fotos Vitor Lima

O novo Honda City chega ao Brasil com as versões sedã e hatchback. A nova plataforma compartilhada e o conjunto mecânico semelhante fazem jus

ao preço muito próximo entre o sedã e o hatch, ambos topos de linha na configuração Touring: R\$ 129.600 para o sedã e R\$ 129.100 no modelo hatch.

Ambos os modelos trazem apenas



Camilo Matos e Matheus de Moura Matos, proprietários da oficina Garagem 85, de Guarulhos/SP

uma opção de motor 1.5 flex de aspiração natural. O 1.5 traz injeção direta de combustível, capaz de gerar 15,8 kgf.m de torque abastecido com etanol e 15,5 kgf.m com gasolina. A potência máxima de 126 cv é disponibilizada a 6.200 rpm para ambos os combustíveis.

O novo motor 1.5 possui bloco em alumínio e é combinado a um câmbio continuamente variável (CVT) de 7 marchas pré-programadas com troca de marchas através das borboletas que ficam localizadas atrás do volante.

O City traz o sistema semiautônomo Honda Sensing que auxilia a direção do veículo com algumas funções. Entre elas, o Adaptive Cruise Control (ACC), que ajuda o motorista a permanecer a uma distância segura em relação ao veículo que está à frente e o CMBS, sistema que aciona os freios do veículo quando detecta uma possível colisão.

Os faróis da versão Touring do Honda City se diferenciam em relação

aos faróis disponibilizados nos modelos de entrada pela tecnologia full LED em comparação aos halógenos.

Para analisar as condições de reparabilidade dos modelos do Honda City Touring nas versões sedã e hatchback, convidamos os mecânicos Camilo Matos e Matheus de Moura Matos, proprietários da Garagem 85, em Guarulhos/SP.



Câmera atrás do retrovisor central que auxilia no sistema Honda Sensing



1

1 PRAZOS E MANUTENÇÃO

Logo na abertura do capô (1), é perceptível que a Honda manteve boa distribuição de todo o sistema. Mesmo com uma nova plataforma, a boa área de trabalho para o mecânico foi mantida. “O City desde a plataforma antiga sempre teve um espaço de trabalho muito bom. Aqui continua um espaço de trabalho bem legal”, comenta Matheus De Moura.

O módulo do ABS encontra-se na parte superior a esquerda (2), com acesso facilitado e garantia de mais proteção ao componente, como explica Matheus. “O módulo do ABS quando está mais para cima, é melhor. Evitar água, qualquer poça maior, alguns veículos têm esses problemas crônicos”, e completa: “aqui ele fica bem protegido”.



2

O coxim do motor (3) e o alternador (4) também possuem fácil acesso ao lado esquerdo.



3

Na parte direita, está localizado o reservatório do fluido de freio (5). Este possui recomendação em manual para troca do fluido de freio a cada 36 meses, independentemente da quilometragem do veículo, abastecido com DOT 3 ou 4. O proprietário da oficina Garagem 85, Camilo Matos, comenta que tem opinião diferente da montadora: “Por ser um fluido higroscópico, ou seja, ele tem a capacidade de absorver umidade do ar, então você imagina a umidade do ar que entra ali, acaba virando água dentro do



4



5

AMORTECEDOR COFAP,

MAIS UM ANO O PREFERIDO ENTRE OS MECÂNICOS!

Trabalhamos todos os dias para entregar tecnologia, conforto e segurança para quem dirige e também quem aplica. Prova disso é que, mais uma vez, somos a marca número 1 em amortecedores, segundo a opinião de quem mais entende do assunto.



Fonte: ipaq | O Mecânico

Todo esse reconhecimento é combustível para continuarmos nossa busca em oferecer um produto cada vez melhor.

Obrigado amigos mecânicos e até o ano que vem.

Acesse aqui nossa site



www.mecofap.com.br



Juntas salvamos vidas





6

sistema de freio. Essa é a pior contaminação para o sistema”. E completa: “Nós preferimos fazer uma troca anual do fluido de freio ou toda vez que carro vai em nossa oficina, é feito o controle para ver o nível de contaminação.” A inspeção completa do sistema de frenagem é recomendada a cada 10 mil km.

As duas vias do ar-condicionado estão localizadas ao lado do módulo do ABS, na parte superior esquerda (6). Isso facilita qualquer tipo de manutenção que o sistema necessita.



7

A correia de acessórios e o tensionador (7) possuem recomendação de inspeção dos componentes a cada 20 mil km. Ambas têm acesso simples, localizados logo abaixo do coxim do motor.

Abaixo do coletor de admissão, estão localizados os eletro-injetores (8) que possuem fácil acesso em comparação aos modelos anteriores. “Antes, para você acessar um eletro-injetor, tinha que tirar o coletor”, explica Camilo sobre a melhoria em relação aos modelos do Honda City antigo.



8

Com relação ao modelo anterior, o City 2023 teve mudança na posição da válvula EGR (9). Agora, ela está localizada atrás da bomba de combustível de alta pressão (10).

As velas de ignição podem ser facilmente acessadas (11), garantindo um serviço ágil e simples na hora da ma-



9



10



Aos nossos parceiros do dia a dia: obrigado pelo reconhecimento

Nossas marcas mais uma vez estão entre as mais lembradas do setor. Produtos de qualidade original fazendo a diferença no dia a dia dos aplicadores e motoristas.

Essa conquista demonstra que estamos no caminho certo e sempre em busca dos melhores resultados.



Marcas premiadas:

- LuK | Marca mais comprada e lembrada em Embreagem
- INA/FAG | Entre as principais marcas de Rolamentos, Tensores e Polias
- INA | Entre as principais marcas de Bombas d'água

0800 011 10 29 | 15 99798.6385
 sac.br@schaeffler.com
 www.schaeffler.com.br

f /SchaefflerBrasil
 in /Company/Schaeffler
 X repxpert.com.br

Faça revisões em seu veículo regularmente.

SCHAEFFLER



11

nutrição e inspeção. A recomendação de troca das velas de irídio é a cada 100 mil km. Matheus salienta a importância da inspeção para que a vela atinja o período estimado de troca por parte da montadora: “A vela pode chegar sim a essa quilometragem, mas é sempre bom retirar antes para fazer a inspeção. A cada 30 mil km, por exemplo, é bom retirar e avaliar, até para ver a queima do motor, já que a vela fala muito para nós sobre isso”.



12

Matheus alerta sobre a substituição das velas de irídio nativas do veículo por velas convencionais. “A vela de irídio tem uma centelha contínua, para aproveitar uma melhor queima. Alguns veículos com vela comum, você consegue trocar para vela de irídio. Alguns fabricantes fazem essa atualização.” E conclui “Mas vela de irídio, até o que foi passada para nós, para trocar para vela comum não é bom utilizar. Não é viável, o carro vai perder performance. O projeto ser alterado dessa forma não é legal.”



13

Existe uma base/suporte (12) por onde passam parte dos cabos elétricos do motor de arranque, do alternador e as ligações elétricas que vão em direção aos bicos injetores.

Para ajudar na redução das vibrações emitidas pelo motor em função da injeção direta de combustível, foi utilizada uma manta acústica (13) que fica localizada abaixo do coletor.



14

Próximo ao coletor e à manta acústica, ao lado esquerdo, fica localizada a vareta para inspeção do nível de óleo do motor, junto com a tampa para enchimento do óleo do motor (14). A Honda estipula a troca do óleo do motor a cada 10 mil km ou 12 meses, o que ocorrer primeiro. O fluido lubrificante de motor recomendado é o Óleo Pro Honda SAE 0W20 API-SM ou superior. Vale lembrar que em caso de uso severo do



A campanha já está em campo e o **GOOOOOL** pode ser seu!*

Prêmios Instantâneos Diariamente!

A cada Nota Fiscal de compras acima de R\$ 200,00, você concorre a prêmios instantâneos, e a cada R\$ 250,00 acumulados, ganha 1 número da sorte para concorrer ao prêmio final: 1 Gol 2022 0km.



Cadastre-se no site www.campanhadelphi.com.br
Suba sua NF e Concorra

Delphi Technologies

by **BorgWarner**

Promocão válida de 30/05/2022 a 31/08/2022. Acesse www.campanhadelphi.com.br e conheça condições e prazos de participação, datas dos sorteios e divulgação de contemplados, descrição detalhada dos prêmios, regulamento completo e Certificado de Autorização SICAAP.



15

veículo, o período e quilometragem para troca devem cair pela metade.

O corpo de borboletas (15) possui base plástica, exigindo atenção do mecânico no momento do torque, para não exceder o limite permitido e não danificar o componente.

As tubulações existentes próximas ao corpo de borboletas são para recirculação dos vapores de combustível existentes no tanque (16). As duas tubulações metálicas (17) têm funções diferentes, a da esquerda é derivada da tampa de válvulas, o *blow-by*. A outra da direita vem da válvula EGR.



16

Com relação aos sensores, destacaremos o sensor MAP (18) e o sensor MAF (19) que possuem fácil acesso neste modelo. O sensor de fase (20) está localizado no cabeçote, e exige um pouco mais de atenção para o acesso, se comparado aos outros dois sensores anteriormente citados.

Na geração anterior do City, a válvula do I-VTEC estava localizada atrás do coletor. Agora, aparece na lateral esquerda do bloco (21).

Outro componente que possui fácil acesso em uma eventual manutenção é



17



18



20



19



21

TECNOLOGIA
ESCOLHIDA
PELAS PRINCIPAIS
MONTADORAS

TROCA CERTA

TEM O T DE TEXACO



NOVAS
EMBALAGENS
HAVOLINE

PRODUTOS COM A MESMA
QUALIDADE E TECNOLOGIA
QUE VOCÊ JÁ CONHECE.

- EXTREMA PROTEÇÃO AO MOTOR COM A TECNOLOGIA ESCUDO PROTETOR
- REDUÇÃO DE ATRITO E DESGASTE
- MAIOR VIDA ÚTIL DO MOTOR

LUBRIFICANTE
TEM QUE
TER O
T DE

TEXACO.COM.BR



f @TEXACOLUBRIFICANTES

LUBRIFICANTES



22

o solenoide do acionamento do variador de fase (22).

O acesso a sonda lambda pré-catalisador (23) tem acesso um pouco mais restrito na parte de trás do cofre do motor, onde é possível a visualizar.



23

A tampa do radiador (24) serve para verificar o nível do fluido de arrefecimento, além de servir como válvula do sistema. O sistema de arrefecimento no radiador possui um vaso auxiliar, localizado ao lado do radiador (25). O fluido de arrefecimento recomendado é o Pro Honda (40% aditivo - 60% água destilada) e a troca do fluido é realizada com 200 mil km ou 120 meses, o que ocorrer primeiro.



24

A bateria de 60 Ah é do tipo convencional. Há um sensor no polo negativo (26) que mede o fluxo de corrente, permitindo que a ECU do motor faça o controle de fornecimento de carga o sistema elétrico do veículo e, também, meça o nível de carga do acumulador.



25

A caixa de fusíveis (27) e o módulo (ECU) (28) ficam próximos. Estão localizados no lado direito do cofre do motor.

Para acessar o filtro de cabine do ar condicionado (29), basta retirar o porta-luvas, que é preso por travas plásticas comuns.



26



28



27



29

Lubrificantes Motrio agora a linha ficou ainda mais completa

MOTRIO
GRUPO RENAULT



DPZ&T



conheça o lubrificante 5W30 semissintético.

para cada tipo de motor existe um lubrificante Motrio.

Juntos salvamos vidas.



Use o QR Code para conhecer essa novidade e toda a nossa linha.

MECÂNICO RENAULT
ESTAMOS JUNTOS



www.mecanico.renault.com.br



30 UNDERCAR E DIFERENÇAS

Após retirar a proteção plástica existente na parte inferior do veículo, é possível ter acesso fácil ao filtro de óleo do motor. (30).

Pela parte de cima não é possível ter acesso ao compressor do ar-condicionado (31). Está localizado ao lado do filtro de óleo do motor.



31

O motor de arranque (32), também possui fácil acesso neste conjunto. O Honda City possui câmbio CVT com 7 marchas pré-programadas. Diferente de outras montadoras, a Honda recomenda a troca do fluido da transmissão CVT a cada 40 mil km ou 36 meses, o que ocorrer primeiro. O cárter do CVT (33) é de fácil acesso, assim como o dreno (34) está bem localizado.



32

Por baixo do veículo, é possível ver o trocador de calor destinado ao CVT (35). Camilo retoma o alerta sobre os cuidados com o sistema de arrefecimento: “O sistema de arrefecimento afeta diretamente o trocador de calor. Falta de aditivo, danifica principalmente o trocador de calor”. E fala sobre a consequência da falta de aditivo no veículo: “Se o trocador de calor tiver problema por falta de aditivo no carro, ele pode deixar passar água para dentro do câmbio e óleo para dentro do sistema de arrefecimento.”



33



34



35



Hengst[®]
FILTER



Função

Neutraliza alérgenos e bactérias:

Blue.care	Filtro de carvão ativado	Filtro de pólen
X		
X	X	
X	X	
X	X	X
X	X	X

Bloqueia partículas de pólen, pó, odores e gases nocivos do ar.

Filtra poeira extremamente fina (PM_{2,5} µm em até 99%)

Filtra poeira fina (PM₁₀ µm em até 99%)

Protege o ar condicionado

Blue.care

O novo filtro de cabine Hengst Filter.

São cinco camadas de proteção para a sua saúde. Agora disponível no mercado, consulte aplicações.

Blue.care[®]

hengst.com



36

O radiador possui algumas conexões e sensores alocados em si. Um destes sensores é o de temperatura (36). Ainda existem dois sensores de temperatura no Honda City, e Camilo explica: “Nós chamamos este sensor de sensor B de temperatura. O sensor A vai marcar a temperatura lá em cima, na saída da válvula termostática. O sensor B, através do funcionamento dele, vai permitir a você conseguir detectar um possível defeito na válvula termostática.”



37

Outro componente que teve seu acesso melhorado para eventuais inspeções e manutenções são as buchas da barra estabilizadora (37) da suspensão.

Para o sistema de frenagem, são utilizados o conjunto de disco e pastilhas de freio, contando com auxílio eletrônico do sensor ABS (38).



38

O filtro de combustível, em ambas as versões do Honda City 2023, é de fácil visualização (39). A Honda recomenda a troca do filtro de combustível a cada 20 mil km ou quando houver suspeita de uso de combustível adulterado.

Já a localização do filtro do cânister muda de uma carroceria para outra. No modelo sedã, o módulo do cânister fica localizado à frente do eixo de torção da suspensão traseira, mais próximo à parte central do veículo. No hatchback, sua posição é alterada para trás do eixo traseiro (40). A eletroválvula fica localiza-



39



40



Fomos eleitos a marca mais vendida e lembrada pelos mecânicos no quesito bombas d'água, segundo a pesquisa **O Mecânico 2022!**

Esse reconhecimento é o que nos motiva a cada dia e só confirma nossa tradição de mais de **75 anos** de atuação no mercado automotivo.

Ficamos muito honrados em saber que fazemos parte da vida dos mecânicos brasileiros e que nossos produtos são referência de qualidade no setor.

Muito obrigado pela preferência!



CONSULTE BOMBAS D'ÁGUA URBA

AUTOMÓVEIS | COMERCIAIS LEVES | CAMINHÕES E ÔNIBUS | TRATORES

f urba **o urbaautopecas**

Acesse: www.urba.com.br



FABRICADO E DISTRIBUÍDO POR FLUID SYSTEM DO BRASIL S.A.

da a direita (41) no mesmo suporte que protege o cânister (42).

Outra diferença notada entre as duas versões é o acesso facilitado à fixação superior do amortecedor traseiro no City hatchback (43), com a retirada de um acabamento plástico existente no portamalas. Na versão sedã do modelo, é necessário soltar a forração do porta-malas para acessar a mesma fixação. ↗



FICHA TÉCNICA HONDA CITY TOURING SEDÃ E HATCHBACK 2023

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal
Combustível: Flex
Número de cilindros: 4 em linha
Cilindrada: 1.498 cm³
Válvulas: 16
Taxa de compressão: 12,4:1
Injeção de combustível: Direta
Potência: 126 cv à 6.200 rpm
Torque: (E) 15,8 kgfm em 4.600 rpm/ (G) 15,5 em 4.600 rpm

CÂMBIO

CVT com 7 marchas pré-programadas

FREIOS

Dianteiros: Discos ventilados
Traseiros: Tambor

DIREÇÃO

Elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: McPherson
Traseira: Barra de torção

RODAS E PNEUS

Rodas: 16 polegadas
Pneus: 185/55

DIMENSÕES

Compr.: 4.549 mm (sedã) / 4.341 mm (hatch)
Largura: 1.748 mm
Altura: 1.477 mm (sedã) / 1.498 mm (hatch)
Entre-eixos: 2.600 mm

CAPACIDADES

Tanque de comb.: 44 L (sedã) / 39,5 L (hatch)
Porta-malas: 519 L (sedã) / 268 L (hatch)



AUTHOMIX
Qualidade Original

UM MIX DE SOLUÇÕES
PARA SEU NEGÓCIO

A AuthoMix oferece aos seus clientes um portfólio com mais de **4.000 itens**, sendo uma excelente alternativa de negócio para o segmento de Autopeças (Leve e Pesada) e Motopeças.



AUTOPEÇAS



CILINDROS DE RODA



FILTROS



KITS DE AMORTECEDOR



KITS DE DISTRIBUIÇÃO



METAL BORRACHA BUCHAS E COXINS



POLIAS, GUIAS E TENSIONADORES



ROLAMENTOS



SAPATAS DE FREIO

MOTOPEÇAS



CAIXAS DE DIREÇÃO



CÂMARA DE AR PARA MOTOCICLETAS



COXINS DE RELAÇÃO



KITS MOTOR DE MOTOCICLETA



LÂMPADAS



PASTILHAS DE FREIO



ROLAMENTOS

Adivinha o que esse mar de gente está fazendo?

Sim, ele voltou!

22 OUT 22
EXPO CENTER NORTE



Palestras • Boxes Técnicos • Estandes das Empresas do Setor e
MUITAS NOVIDADES! Então, para de olhar pra cima e ANOTA AÍ:

EMPRESAS CONFIRMADAS:

EMPRESAS CONFIRMADAS:





REGULAGEM LAMBDA E A INCIDÊNCIA NO DIAGNÓSTICO

Veja qual é a importância de saber como interpretar informações emitidas pela sonda lambda para conseguir diagnosticar possíveis falhas no gerenciamento do motor

artigo por Diego Riquero Tournier fotos Arquivo MecânicoPro

C ompreender a lógica do funcionamento da regulagem lambda dentro da estratégia da gestão de motor talvez represente um dos caminhos mais eficazes em termos da assertividade do diagnóstico.

Claro que, como frase introdutória, pode parecer bonita. Mas além de bonita ou motivacional, esta afirmação deve ser sustentada com fatos, e justamente este será o objetivo deste material: como diagnosticar possíveis falhas no sistema de gestão de motor a partir das informações da sonda lambda?

Mas para isso, primeiro, devemos começar falando das informações que a sonda lambda gera, para depois entrar no processamento delas por parte da ECU.

Atualmente, podemos dividir os tipos de sonda lambda em 2 grandes grupos:

- Sondas lambda de salto (ou convencionais);
- Sondas lambda de banda larga.

Mas, independentemente do tipo de sonda lambda, a função da mesma será sempre a de medir a quantidade de oxigênio presente nos gases de escapamento, e com base neste resultado será possível determinar se a queima da mistura ar/combustível foi realizada de forma eficiente ou não.

Isso quer dizer que diante de qualquer desvio ou falha na formação da mistura ou queima da mesma, a combustão resultante deste processo será detectada pela sonda lambda como uma combustão incompleta através da geração de sinais elétricos (tensão lambda).

Estamos falando de falhas de injeção, ignição, falhas mecânicas e até contaminação de combustível que afetam o resultado da combustão.

Falando em resultados da combustão, o principal objetivo de um sistema

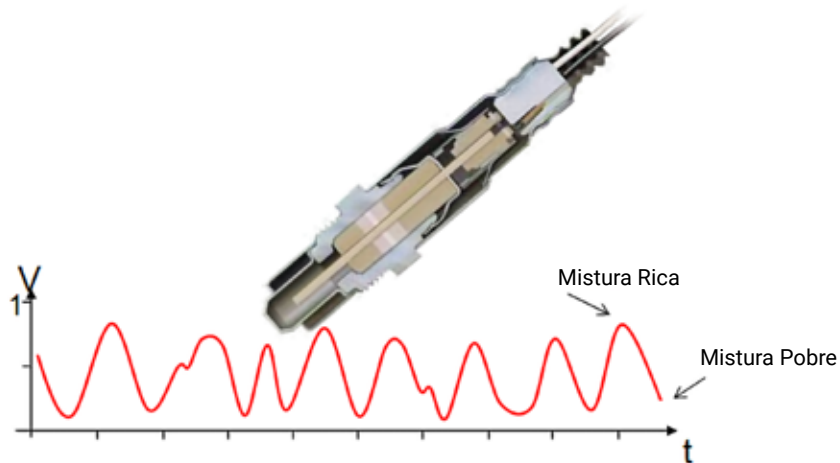


Diego Riquero Tournier
é chefe de serviços
automotivos para
América Latina na Bosch

de gestão de motor é manter a relação ar/combustível na proporção certa, sendo que esta relação “ideal” é conhecida tecnicamente como relação estequiométrica, ou também será denominada do ponto de vista eletrônico da gestão de motor como fator Lambda 1 ou simplesmente Lambda 1.

Esta relação ideal ou lambda 1 representa o ponto de equilíbrio entre uma mistura rica (excesso de combustível = pouco O₂) e uma mistura pobre (excesso de ar = falta de combustível), e este ponto de equilíbrio se estabelece e se monitora de forma dinâmica durante o funcionamento do motor. Na prática quer dizer que a unidade de controle eletrônico do motor (ECU) recebe a informação de mistura pobre e modifica o tempo de injeção aumentando a quantidade de combustível injetado (TI); no próximo ciclo, esta modificação deixa a mistura um pouco mais rica e a sonda lambda envia um sinal de mistura rica, e assim por diante, no ciclo seguinte “empobrece” um

FIGURA 1



pouco a mistura, praticamente no que poderíamos definir como um ciclo de “looping”

Este jogo de oscilações de mistura rica para mistura pobre é o funcionamento normal de uma sonda lambda e até deve ser considerado como um bom sintoma do funcionamento do motor no que se refere a gestão eletrônica.

A **Figura 1** mostra o comportamento normal de uma sonda lambda de salto (convencional), na qual é possível ver sintomas de que seria um bom funcionamento dela:

- **Tempo de resposta**, representado pela frequência mediante a qual varia o sinal, sendo o ideal para este tipo de sonda, uma variação de 4 picos em uma escala de tempo de 10 segundos.

- **Amplitude de sinal**, corresponde à diferença entre a tensão máxima e mínima da leitura do sinal, lembrando que uma mistura rica gera valores que oscilam entre 750 mV e 1 V. Por outro lado uma mistura pobre gera valores entre 100 e 400 mV.

Desta forma, quanto maior for a diferença entre o valor máximo e mínimo

do sinal, assim como, quanto maior for a frequência mediante a qual estes valores de tensão oscilam, melhor será a condição operacional da sonda lambda, e, da mesma forma, poderíamos afirmar sobre o bom funcionamento do controle da regulagem da mistura.

Mas, como dissemos, existem 2 grandes tipos de sonda lambda dominantes no mercado, e até o momento falamos apenas da sonda lambda convencional (sonda de salto), vamos ver então, um pouco mais sobre o conceito de funcionamento das sondas de banda larga.

SONDA LAMBDA DE BANDA LARGA (LSU)

Na medida em que os motores foram evoluindo e começando a trabalhar com diferentes formações de mistura (em muitos casos, misturas extremamente pobres), entregando como resultados valores lambda muito distantes de lambda 1; esta realidade começou a estar cada vez mais presente principalmente em veículos equipados com sistemas de injeção direta.



À primeira vista, a diferença mais notória entre uma sonda lambda convencional e uma sonda de banda larga (**Figura 2**) estará determinada pela presença de uma maior quantidade de fios de conexão, já que as sondas lambda de banda larga precisam de uma alimentação de uma célula de bombeio, a qual tem a função de gerar as condições de valores referenciais alimentados de forma externa.

Por este motivo, as sondas de banda larga, contam com conexões elétricas de 5 ou de 6 fios.

Podemos dizer que a grande diferença em termos funcionais de uma sonda de banda larga LSU está determinada pela presença de um sensor de duas células no interior dela, o qual

trabalha em conjunto com uma eletrônica de regulagem.

Esta eletrônica de regulagem atua diretamente em uma das células de medição (Célula de bombeio), colocando ou retirando corrente (A) toda vez que se identifica um desequilíbrio na concentração de oxigênio entre os gases de escapamento e os gases atmosféricos.

Todo este processo de alimentar ou retirar corrente da célula de bombeio é administrado por um software específico de regulagem lambda, o qual se encontra dentro da unidade de controle de motor (ECU). Desta forma, a informação relacionada com a necessidade de “injetar” mais ou menos corrente se transforma na referência de concentração de O₂ presente nos gases de escapamento; ou seja, o resultado da

FIGURA 2

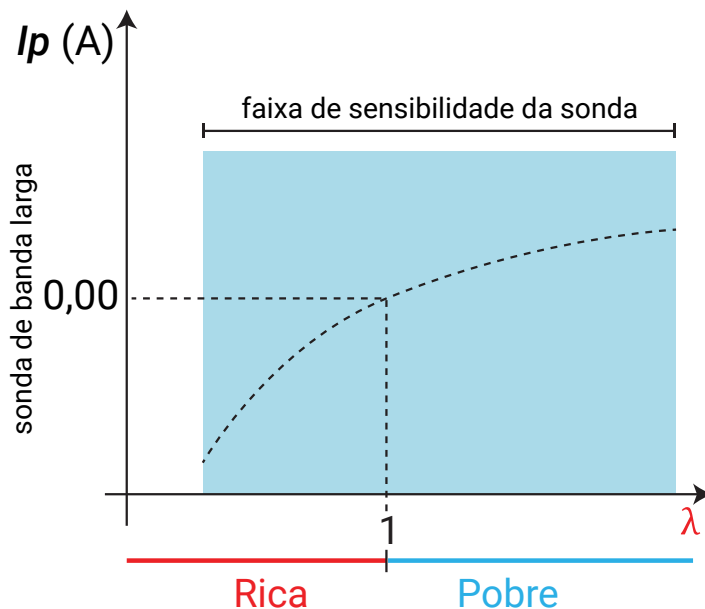


quantidade de O_2 presente nos gases de escape passará a ser uma informação resultante de um processamento de dados de um software.

Desta forma, a faixa de sensibilidade da sonda, ou seja, a capacidade de medir concentrações lambda (λ), diferentes de lambda 1, passam a ser medidos com um alto range de possibilidades e com muita precisão, como mostra a **Figura 3**.

Na prática, e aos efeitos do diagnóstico, o valor de referência para analisar o comportamento dinâmico de uma sonda lambda de banda larga (LSU) não será realizado a partir da medição da corrente (A) consumida pela célula de bombeio da sonda (já que os valores são muito pequenos e difíceis de medir), sendo a referência de medição de desempenho da sonda realizada com scanner diagnóstico como mostra a **Figura 4** e apresentada em valores de tensão.

FIGURA 3



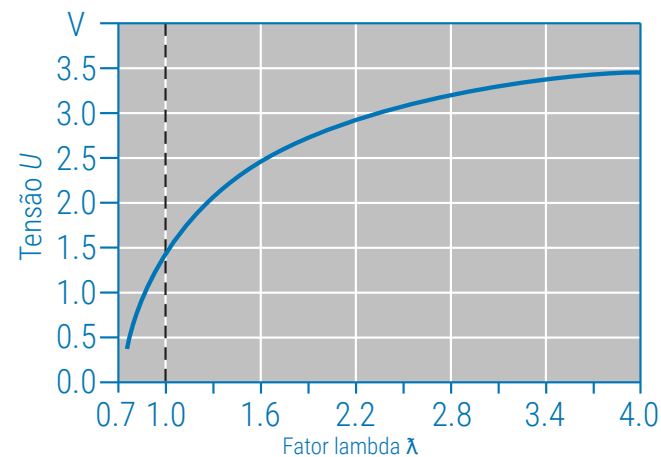
DIAGNÓSTICO AVANÇADO DA FORMAÇÃO DE MISTURA

Existe uma forma de realizar um diagnóstico da gestão do motor a partir da interpretação de informações disponíveis em muitos dos scanners, e isso é possível por uma característica dos softwares de gestão de motor conhecida como a função de **valores auto adaptativos**.

Para compreender este conceito, primeiro é preciso explicar uma importante função que existe dentro de todos os softwares das unidades de controle de motor (ECU). Trata-se da função ou estratégia auto adaptativa.

A função auto adaptativa existe praticamente em qualquer sistema mecânico ou máquina a qual for controlada por uma gestão eletrônica, e a explicação para esta funcionalidade está baseada na lógica de que todos os componentes

FIGURA 4



mecânicos sofrem desgastes durante sua vida útil normal, e de alguma forma esta característica deveria ser levada em consideração pelo software que a controla.

Se não fosse desta forma, diversos componentes ou sistemas mecânicos deveriam ser descartados simplesmente porque o software não seria capaz de identificar uma condição normal de desgaste.

Mas vamos colocar este conceito dentro de um exemplo prático. Vamos pensar em um motor que depois de 10 mil km de utilização por mais que seja considerado um motor praticamente

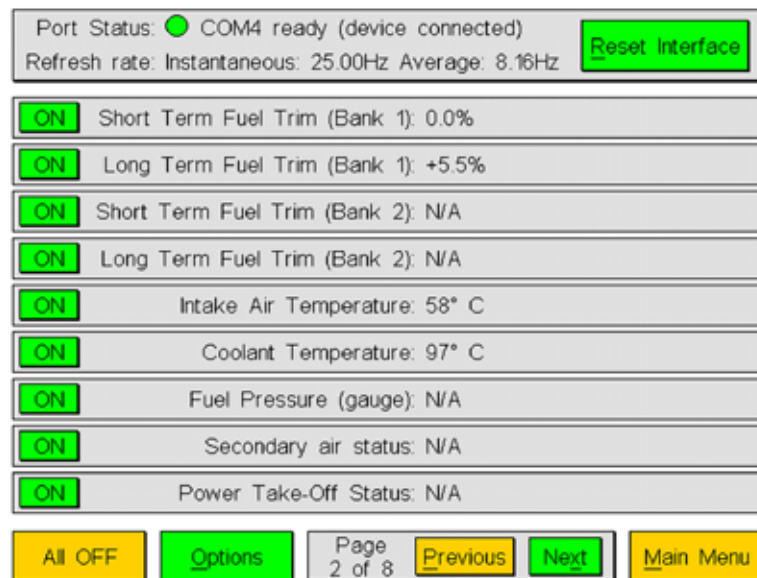
novo, o mesmo naturalmente sofrerá desgastes em componentes mecânicos como anéis de pistão, válvulas que já não vedam da mesma forma etc.

Bom, dentro de esse cenário, se consideramos um valor monitorado pela ECU como a pressão do coletor de admissão, os valores lidos pelo sensor de pressão dentro do coletor já não serão os mesmos se comparados ao valor do motor quando era zero km.

Pois bem, de alguma forma esta variação deve ser levada em consideração como parte de um desgaste normal, o qual não configura uma falha ou defei-



FIGURA 5



to, mas sim uma diferença de valor que a ECU deverá interpretar corrigindo valores nos mapas de calibração tais como, o ângulo de posição da borboleta, o tempo de ignição, o tempo de injeção, entre outros...

Este caso representa um caso normal da intervenção da função auto adaptativa de uma ECU a qual controla sistemas mecânicos.

Desta forma, podemos dizer que todas as ECU contam com a capacidade de modificar seus mapas (sua calibração original) rescrevendo novos dados, os quais passarão a ser os novos parâmetros de gestão eletrônica de controle de motor; este é o significado dos valores auto adaptativos.

Mas, tudo bem, e o que tem a ver tudo isso com o diagnóstico avançado da formação da mistura?

Muito bem, a explicação está no fato de que uma das tantas estratégias auto adaptativas que existem dentro de uma

ECU está relacionada com a capacidade de fazer correções nos valores da formação de mistura.

Estas funções auto adaptativas estão relacionadas com a formação da relação ar/combustível (mistura) e são conhecidas como o aprendizado adaptativo de combustível "Adaptive Learning / Fuel Trim", ou também popularmente conhecidas como AF.

Dentro das funções de aprendizado de combustível existem dois tipos: estratégias de longo prazo e estratégias de curto prazo.

Ambas as estratégias têm o mesmo objetivo, o de manter a relação ar/combustível sempre o mais próximo possível do ideal e para isso, a ECU se valerá sempre da informação da sonda lambda no sentido de manter a leitura da mesma sempre o mais próximo possível do fator Lambda 1.

Voltando às estratégias de longo e curto prazo, as mesmas poderão

ser identificadas também como as siglas do inglês LTFT (Long Term Fuel Trim), ou STFT (Short Term Fuel Trim), a **Figura 5** mostra a forma que estas informações são apresentadas em alguns scanners.

As estratégias de curto prazo STFT determinam ajustes temporários de curta duração os quais se executam de forma imediata para manter o resultado da combustão sempre próximo do fator lambda 1; caso estes ajustes representem uma correção que supera ao longo de um determinado tempo um 25% (seja para enriquecer ou empobrecer a mistura) com relação ao último mapa gravado, a correção de curto prazo (STFT), começará a afetar a correção de longo prazo rescrevendo um novo LTFT.

Na prática, a análise em nível de diagnóstico, deverá estar focada nos valores atuais com os quais o veículo está funcionando, e para todos os casos que um valor adaptativo LTFT (longa duração) superar um 10% (seja um valor positivo ou negativo), o mesmo deve ser considerado uma evidência clara de que, por algum motivo, a ECU está fazendo compensações importantes no tempo de injeção.

Lembrando que os valores positivos (exemplo: +5%) representam o enriquecimento da mistura, e os valores negativos (exemplo: -20%) representam o empobrecimento da mistura.

Com relação aos valores de curto prazo, também o esperado é que não superem uma correção de 10%. Só que neste caso devemos ressaltar que, por períodos curtos e em determinadas condições, como uma fase fria do motor ou uma aceleração brusca, é possível ver leituras que superem este valor sem chegar a serem consideradas como uma falha; neste sentido, o importante é que não se prolonguem no tempo afetando o valor de LTFT.

Desta forma, e utilizando as informações da sonda lambda as quais acabam influenciando os valores adaptativos, é possível fazer um diagnóstico mais aprofundado, identificando situações nas quais por determinados motivos os mapas de injeção tendem para um enriquecimento ou empobrecimento da mistura, entregando pistas valiosas para que o técnico em diagnóstico possa interpretar até encontrar a causa ou origem da falha ou do mal funcionamento do sistema. ↗



MecânicoPro 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 **MecânicoPro** 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





PESQUISA O MECÂNICO 2022: AS MARCAS PREFERIDAS DOS MECÂNICOS (PARTE 2)

Sexta edição da Pesquisa da **Revista O Mecânico** em parceria com o instituto Inteligência em Pesquisa e Consultoria (IPEC) revela quais são as preferências dos mecânicos na hora de comprar autopeças, ferramentas e equipamentos

A **Revista O Mecânico** divulga em quatro edições os resultados da Pesquisa O Mecânico 2022, que teve por objetivo apurar quais são as mar-

cas preferidas do setor automotivo entre os profissionais que vivem o dia a dia das oficinas mecânicas no Brasil. O levantamento foi feito em parceria com o instituto Inteligência em Pesqui-

sa e Consultoria, o IPEC, que manteve a equipe e estrutura de executivos do IBOPE Inteligência, co-responsável pelas quatro primeiras edições.

Em 47 diferentes categorias de peças, ferramentas, equipamentos e serviços, fizemos duas perguntas: quais são as marcas que o profissional conhece (resposta múltipla) e, entre elas, qual ele compra com mais frequência (resposta única). Nesta edição, divulgamos o “top 5” nas categorias bomba d’água, bomba de combustível, cabo de vela, combustível, componentes internos de motor, correia, coxim de motor, disco de freio,

embreagem, ferramentas, óleo lubrificante, válvula termostática.

A metodologia utilizada foi de pesquisa quantitativa de autopreenchimento, realizada através de entrevistas online, cujo público-alvo foi o profissional da área mecânica, de 18 anos ou mais, de todas as regiões do País. Ao todo, foram 1.074 entrevistas com mecânicos de todos os 26 Estados das cinco regiões do Brasil, mais o Distrito Federal, entre os dias 5 de abril e 17 de maio de 2022. A margem de erro é de 3 pontos percentuais para o total da amostra, a um nível de confiança de 95%.

BOMBA D’ÁGUA



MAIS CONHECIDAS

🏆	Urba	67%
	Nakata	58%
	Schadek	51%
	SKF	50%
	Indisa	45%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	Urba	27%
	Schadek	20%
	Nakata	12%
	SKF, Indisa e Originais de Montadoras	7%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

BOMBA DE COMBUSTÍVEL



MAIS CONHECIDAS

🏆	Bosch	90%
	Magneti Marelli	73%
	Delphi	60%
	Gauss e VDO	45%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	Bosch	56%
	Magneti Marelli	14%
	Originais de Montadoras	6%
	Gauss e VDO	5%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

CABO DE VELA



MAIS CONHECIDAS

	NGK*	90%
	Bosch*	86%
	Magneti Marelli	68%
	Delphi	61%
	ACDelco	46%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	NGK	68%
	Bosch	15%
	Magneti Marelli	6%
	Delphi e Originais de Montadoras	3%

*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

COMPONENTES INTERNOS DE MOTOR



MAIS CONHECIDAS

	Metal Leve	84%
	Mahle	75%
	Takao	54%
	KS	42%
	Suloy	34%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	Metal Leve	56%
	Mahle	19%
	Originais de Montadoras	8%
	KS	6%
	Takao	4%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

CORREIA



MAIS CONHECIDAS

	Dayco*	77%
	Gates*	72%
	Contitech	70%
	ACDelco	46%
	Bosch	35%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	Contitech*	34%
	Gates	24%
	Dayco	20%
	Originais de Montadoras	8%
	Bosch	5%

*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

COXIM DE MOTOR



MAIS CONHECIDAS

	Monroe Axios*	57%
	Nakata*	54%
	Cofap*	52%
	Sampel	45%
	Sabó	32%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	Monroe Axios	27%
	Originais de Montadoras	13%
	Nakata e Sampel	11%
	Cofap	6%

*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

DISCO DE FREIO



MAIS CONHECIDAS

	TRW Varga*	73%
	Fremax*	71%
	Hipper Freios*	69%
	Nakata	41%
	Bosch	38%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	Hipper Freios*	32%
	Fremax*	28%
	TRW Varga	18%
	Originais de Montadoras	6%
	Nakata	5%

*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

EMBREAGEM



MAIS CONHECIDAS

	LuK*	87%
	Sachs*	81%
	Valeo	76%
	Originais de Montadoras	31%
	Eaton	23%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	LuK	57%
	Sachs	24%
	Valeo e Originais de Montadora	6%
	Eaton e Mopar	2%

*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

FERRAMENTAS



MAIS CONHECIDAS

🏆	Gedore	87%
	Tramontina PRO	80%
	Vonder	74%
	Raven e Stanley	72%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	Gedore	39%
	Raven	11%
	Tramontina PRO e Sata	8%
	Robust e King Tony	7%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

VÁLVULA TERMOSTÁTICA



MAIS CONHECIDAS

🏆	MTE-Thomson	65%
	Magneti Marelli	53%
	Iguaçu	45%
	Valclei	42%
	Wahler	39%

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	MTE-Thomson	35%
	Wahler	13%
	Magneti Marelli e Originais de Montadoras	12%
	Iguaçu	10%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

NA PRÓXIMA EDIÇÃO...

Você vai conhecer os resultados da **Pesquisa O Mecânico 2022** 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 no site **O Mecânico** os resultados completos de cada categoria: omecanico.com.br



PRECISANDO FALAR COM UM ESPECIALISTA?



CHEGOU A FERRAMENTA QUE FALTAVA!

www.mecanicopro.com.br

• CANAL DIRETO COM O ESPECIALISTA

• ACERVO TÉCNICO E ILUSTRADO



• INFORMAÇÃO SEMPRE À MÃO

• CONSULTA ONLINE A QUALQUER HORA

Powered by:



BOSCH

O MECÂNICO

TECNOLOGIA QUALIDADE E INOVAÇÃO SÓ QUEM FABRICA GARANTE

YIMING PARTS atendendo o mercado de reposição com qualidade, tecnologia e responsabilidade desde 1996

MOTOR SUSPENSÃO DIREÇÃO AMPLIFICADO ESCAPAMENTO TRANSMISSÃO SENSORES CILINDRO DE ARRAÇ

Yiming parts
Yiming parts
Yiming.com.br

YIMING PARTS

BRASIL E SÓ
PESQUISA
MERCADO
DISCO DE FREIO
2018

SER A MARCA PREFERIDA
FAZ NOSSO CORAÇÃO ACELERAR.
E ISSO NEM OS NOSSOS FREIOS
CONSEGUEM PARAR.

É com imensa felicidade que comunicamos esta importante conquista: somos a **marca de freios mais comprada do Brasil**, segundo a pesquisa da Revista O Mecânico, o que nos credencia como um dos principais players do mercado. Aproveitamos a oportunidade para agradecer você, aplicador, por escolher a nossa marca e tê-la presente no seu dia a dia. Hipper Freios. Inovação é a nossa estrada.

Hipper Freios
INOVAÇÃO É A NOSSA ESTRADA.

[/hipperfreios](#)
www.hipperfreios.com.br

NOVO CATÁLOGO ELETRÔNICO

MAIS COMPLETO E
ATUALIZADO



Visite nosso site e faça o download do
Catálogo Eletrônico Ranalle.

www.ranalle.com.br



PARAFLU[®]

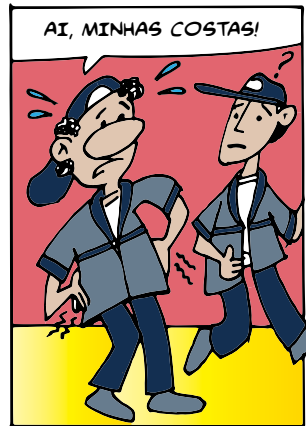
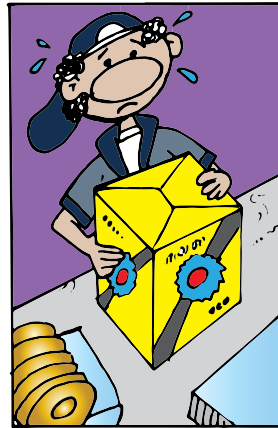
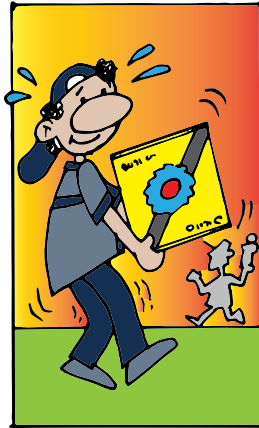
A **PROTEÇÃO**
QUE SÓ QUEM É
ESPECIALISTA
PODE **GARANTIR.**

Solução
Arrefecedora 5L
CÓD. 10-3022
NBR 14261 Tipo C



    www.paraflu.ind.br

ABÍLIO + ZÉ ROELA EM:
"COLUNA NÃO É BRINCADEIRA"
- CUIDADO -
 CHEGOU UMA ENCOMENDA NA OFICINA. O ZÉ ROELA FOI PEGAR.



CAIPIRA NA CAPITAL

O caipira tinha que ir para a cidade grande resolver um problema, mas como não queria passar vergonha na cidade grande, ficou treinando a fala na frente do espelho:

– Paster... paster... paaster... paaaster...
– e os dias se passaram. – PasterIII... paasterIII... PASTEL! – Pronto, o treinamento deu certo.

Chegando na rodoviária, foi logo entrando em uma pastelaria:

– Por favor, me dê um PASTEL!
– Pois não, senhor, de qual sabor?
– DE PARMITO, UAI.

CONSULTA AO ADVOGADO

Ao entrar no escritório de advocacia, o cidadão interpela o advogado:

– Preciso de sua orientação legal. Quanto você cobra?
– Quinhentos reais por três perguntas – respondeu o advogado.
– Mas isso não é absurdamente caro?
– Sim, claro que é. Qual é a sua terceira pergunta?

GENTILEZA

Uma brasileira dirigia por Portugal, quando viu um carro com a porta de trás aberta.

Solidária, conseguiu emparelhar e avisou:

– A porta de trás está aberta!
A mulher que dirigia conferiu o problema e respondeu irritada:
– Não, senhora. Ela está mal fechada!

ISSO QUE É MARIDO ATENCIOSO.

Marido: Minha mulher desapareceu há 48 horas, saiu pra ir ao shopping e não voltou...

Policial: Qual a altura e o peso dela?

Marido: Não faço ideia.

Policial: Ela é magra, gorda, atlética?

Marido: Ela não é magra, mas também não sei se é atlética.

Policial: Qual a cor dos olhos?

Marido: Nunca reparei.

Policial: Qual a cor dos cabelos?

Marido: Muda no mínimo 4 vezes no ano, atualmente não sei!

Policial: Ela foi a pé ou de carro?

Marido: Com minha moto

Policial: Qual a Moto?

Marido: Uma VStrom vermelha, motor 650cc, pneus michelin Dianteiro 110-80/19 e Traseiro 150/70 17, mata cachorro Givi, pedaleira Chapa, banco Pedrinho, guidão com riser, escape original, baú Givi 47 monokey com grelha, farol em led, baús laterais monokey Givi, suporte de celular do lado direito do Guidão, GPS com suporte, flange no Tanque, bolha airflow, rodas raiadas...

Ao sair a moto tinha 35.234 Km rodados.

Policial: Fica calmo nós vamos localizar sua moto!

PECHINCHA

O gaiato chega na padaria:

– Quanto é o cafezinho?
– Dois reais.
– E o açúcar?
– O açúcar a gente não cobra.
– Então pode me ver 2 quilos, por favor.

QUAL É A SENHA?

Um rapaz chegou num velório e a primeira coisa que perguntou foi:

– Qual é a senha do Wi-Fi?
Um parente incomodado disse:
– Respeite o falecido!

E ele perguntou:

– É tudo junto?

HOMEM-INVISÍVEL

A enfermeira diz ao médico:

– Tem um homem invisível na sala de espera.

O médico responde:

– Diga a ele que não posso vê-lo agora.



**CHEGA MAIS!
COM VOCÊ
AO NOSSO LADO,
É SEMPRE TUDO AZUL
PELA FRENTE.**

NAKATA, ENTRE AS MARCAS
PREFERIDAS PELOS MECÂNICOS.*

Mais uma vez, a Nakata está entre as marcas preferidas pelos mecânicos e mecânicas do Brasil. Agradecemos a todos e todas que ajudaram a conquistar esse reconhecimento e reafirmamos o compromisso de corresponder a essa paixão todos os dias.

*Pesquisa realizada pela Revista O Mecânico/IPEC com 1.074 mecânicos, entre os dias 5/4 a 17/5/22.



nakata.com.br • 0800 707 80 22



Juntos salvamos vidas.



A plataforma certa para encontrar peças Ford, ↑ Motorcraft → e Omnicraft.

O Auto Busca é a plataforma digital da Ford na qual reparadores de todo o Brasil podem encontrar peças de reposição das marcas Ford, Motorcraft e Omnicraft. Rapidez e confiança para o seu negócio, satisfação para os seus clientes.

APROVEITE O VOUCHER "AB40" PARA CONHECER A PLATAFORMA E GANHAR R\$ 40 DE DESCONTO EM PEDIDOS A PARTIR DE R\$ 150.



Qualidade e confiança a um clique de distância. E para todo o Brasil.

Confira também a versão app:




autobusca.com.br





Cobertura nacional sujeita a disponibilidade nas Concessionárias e Distribuidores de Peças.

 Entrega descomplicada.

 Confiança em achar a peça certa.

 Confiança na qualidade Ford, Motorcraft e Omnicraft.

 Confiança no preço e nas condições de pagamento.

 Basta entrar no site ou baixar o app no Google Play.