

O MECÂNICO

ANO XXXVI - ed. 327 - Julho 2021 - R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

VEJA A PRIMEIRA PARTE DOS RESULTADOS DA 5ª EDIÇÃO

PESQUISA O MECÂNICO 2021 AS MARCAS PREFERIDAS DOS MECÂNICOS



MAIS DE 1 MIL MECÂNICOS DE 23 ESTADOS E DISTRITO FEDERAL REVELAM SUAS MARCAS FAVORITAS DE PEÇAS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS EM 47 CATEGORIAS

DIFERENÇA DE CARGA EM BATERIAS DE CAMINHÃO



PREÇO CERTO: O SERVIÇO E O ACOMPANHAMENTO



RAIO X: FORD BRONCO SPORT É O FUTURO DA MARCA



ENTREVISTA: RAVEN FERRAMENTAS FECHA PARCERIA COM MECÂNICO PRO

LANÇAMENTO

CAOA SUPREMUS

FORÇA PARA CHEGAR NA FRENTE



5W-30

LUBRIFICANTE
100%
SINTÉTICO

API SN / ILSAC GF-5

MAIS ECONOMIA E PERFORMANCE
PARA MOTORES A GASOLINA, ETANOL E GNV.

Faça o seu pedido

CAOA
plataforma b2b

caoa.leadb2b.com.br

Promoção válida de 01/06/2021 a 31/07/2021. Preço de R\$ 23,99 válido somente para (CNPJ), dentro da Plataforma Lead B2B (enquanto durarem os estoques). Acesse caoa.leadb2b.com.br e consulte condições. Venda no balcão de peças: R\$ 34,99.

EDITORIAL

CONHECER O MECÂNICO É CONHECER O MERCADO

É com muita satisfação e orgulho que apresentamos os resultados da **Pesquisa O Mecânico 2021**, realizada pela **Revista O Mecânico** em parceria com o Ipec, instituto que herdou a estrutura e o know-how do IBOPE Inteligência. Pelo quinto ano consecutivo, a **Pesquisa** mapeou as preferências de marca daqueles que são os maiores decisores de compra do nosso mercado: vocês, os mecânicos.

Mais de 1 mil profissionais de 23 Estados e Distrito Federal revelaram quais são as marcas mais conhecidas, as mais compradas e as favoritas por aqueles que mais intensamente vivem o setor automotivo e fazem dele seu ganha-pão. Vale ressaltar que a **Pesquisa** teve a preocupação de coletar uma amostragem proporcional à frota circulante do País, de modo a tirar o retrato mais fidedigno possível de como se comporta o aftermarket brasileiro. Afinal, conhecer os hábitos do mecânico é conhecer o mercado automotivo.

O “top 5” de todas as categorias serão publicados nesta e nas próximas três edições da **Revista**. A primeira parte você confere a partir da página 48.

Também nesta edição, abordamos na reportagem técnica o desbalanceamento de carga entre as baterias no sistema de 24 V de caminhões. Um problema causado por instalações indevidas de equipamentos adicionais ao veículo. Mas, para entender sua raiz e como o contornar, é necessário entender como funcionam as resistências em circuitos série e paralelo.

Ainda, você lê a quarta e última parte do artigo “Cobrando na Medida Certa” do nosso consultor técnico, Fernando Landulfo, sobre todos os fatores que envolvem a precificação correta dos serviços oferecidos na oficina. Para fechar a sequência, saiba o que levar em conta no momento da execução do serviço e no acompanhamento com o cliente.

No Raio X deste mês, o Ford Bronco Sport mostra o que a marca americana vai oferecer ao público (e ao mecânico) brasileiro depois do atribulado encerramento de suas fábricas no País. Confira as primeiras impressões sobre as características de reparabilidade do modelo inédito, que chega para disputar a concorrida categoria dos SUVs médios.

Tudo isso e muito mais na edição que você tem em mãos. Amigo mecânico, conte sempre conosco para levar informação de qualidade até você!

Um abraço e ótima leitura,
Fernando Lalli
Editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 327 - JULHO 2021

facebook/omecanico – youtube/omecaniconline – instagram/revistaomecanico



48

PESQUISA: 5ª edição da **Pesquisa O Mecânico**, em parceria com o Ipec, revela quais são as preferências dos profissionais na hora de comprar autopeças, ferramentas e equipamentos. Confira a Parte 1.



18 **Diferença de carga** entre baterias de um caminhão: saiba o motivo



30 Como cobrar do cliente o **preço certo** pelo reparo (parte 4)



38 **Raio X:** SUV Bronco Sport mostra futuro da Ford no Brasil

SEÇÕES

- 06** ENTREVISTA
- 10** ACONTECE
- 55** ABÍLIO RESPONDE
- 58** PAINEL DE NEGÓCIOS
- 64** ABÍLIO
- 66** HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores
Fabio Antunes de Figueiredo
Alyne Figueiredo

Corpo editorial
Editor: Fernando Lalli (Mtb. 66.430)
Repórter: Gustavo de Sá (Mtb. 77.198)

Editora Digital
Anamaria Rinaldi (Mtb. 52.373)

Colaboradores
Fernando Landulfo

Ilustração (Abílio)
Michelle Iacocca

Diretor Comercial
Fabio Antunes de Figueiredo

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

Diretora Administrativa
Alyne Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Arte
Marlon Duner

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

Assinatura: Tel: (11) 2039-5807
assinatura@omecanico.com.br
Distribuição: Tel: (11) 2039-5807
distribuicao@omecanico.com.br
Impressão: Ipsis

Gestão editorial
infini mídia



Edição nº 327 - Circulação: Julho/2021

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

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

Tragem da edição 327 verificada por PwC

Apoio:



INFORMAÇÃO PRECISA PARA O MECÂNICO PROFISSIONAL

por Fernando Lalli

Completando 50 anos em 2021, a marca Raven é uma verdadeira referência quando se fala em ferramentas especiais para mecânicos automotivos. A empresa possui uma linha de mais de 1 mil produtos, somados a outras três marcas que representa, formando seu amplo portfólio de soluções para manutenção automotiva. Agora, a Raven agora também é parceira técnica do MecânicoPro, plataforma de atendimento técnico



Carlos Eduardo Ratão

imediatamente ao mecânico profissional. “Estamos bastante otimistas com esta parceria, pois, entendemos que a informação técnica deve ser amplamente difundida e divulgada aos mecânicos”, celebra o diretor Comercial da

Raven Ferramentas, Carlos Eduardo Ratão. Nesta entrevista, ele também comenta sobre o cenário do aftermarket em 2021.

REVISTA O MECÂNICO: A Raven Ferramentas fechou uma parceria de colaboração com a plataforma MecânicoPro, que oferece ao mecânico atendimento técnico imediato de profissionais da indústria para resolver dúvidas no dia a dia da oficina. Por favor, dê mais detalhes dessa parceria e o que ela envolve.

CARLOS EDUARDO RATÃO: Estamos bastante otimistas com esta parceria, pois, entendemos que a informação técnica deve ser amplamente difundida e divulgada aos mecânicos! Com esta parceria, a Raven irá disponibilizar todos os seus manuais técnicos e informativos na plataforma MecânicoPro e ainda manter atualizados com lançamentos e revisões. Estamos trabalhando ainda em uma interação entre as equipes técnicas do MecânicoPro e Raven para que o atendimento técnico imediato conte com uma equipe atualizada e munida da informação relevante para o melhor suporte aos clientes da plataforma.

O MECÂNICO: A Raven Ferramentas completa 50 anos neste ano de 2021. Como a empresa entrou no ramo automotivo? Ela sempre foi especializada em ferramentas para reparo automotivo desde o começo de sua história?

CARLOS: Os fundadores Armando Ratão e Joaquim Ratão tinham desde 1968 uma torneria que dentre os serviços

“

A Raven irá disponibilizar todos os seus manuais técnicos e informativos na plataforma MecânicoPro e ainda manter atualizados com lançamentos e revisões

”

que prestavam era a fabricação de dispositivos para manutenção de motores Volkswagen e DKW. Percebendo que o mercado de manutenção seria cada vez maior com o aumento da frota, e que a demanda por mais produtos seria uma oportunidade, decidiram focar cada vez mais na produção de ferramentas para o mercado de manutenção automotiva. Em 9 de março de 1971, surgiu a marca Raven com uma linha de ferramentas que foi crescendo a cada ano com o lançamento de novas ferramentas para atender os novos modelos de veículos que foram surgindo.



O MECÂNICO: A marca Raven é referência em ferramentas especiais pelos mecânicos independentes, mas a gama não é formada apenas disso. Quantos produtos fazem parte do portfólio, hoje?

CARLOS: Hoje nossa linha de produtos ativos fabricados no Brasil passa de 1 mil itens. Fabricamos desde um simples saca-filtro de óleo, passando por chaves de aperto, torquímetros, chaves multiplicadoras de torque até 6.350 Nm, macacos hidráulicos, até equipamentos como, por exemplo, o Scanner 3 e Scanner 3 Scope, que são equipamentos de teste e diagnóstico avançado de toda eletrônica embarcada dos veículos.

O MECÂNICO: Qual o papel das outras marcas – King Tony, M7 (Mighty Seven) e Scangrip – dentro da estratégia da empresa?

CARLOS: A Raven tem como missão prover a mais completa linha de produtos para manutenção automotiva, sendo assim visando oferecer soluções completas para o reparador a partir de 1998 passou a importar as marcas King Tony de ferramentas manuais e Mighty Seven de pneumáticas. Em 2015, incluiu ainda as lanternas da empresa dinamarquesa Scangrip, líder em iluminação profissional.



“
Estamos otimistas com o curto prazo, pois, até que tenhamos a maior parte da população vacinada, as pessoas estão dando preferência ao transporte individual (...) o que gera demanda por logística e mais manutenção
 ”

O MECÂNICO: Há como nomear um produto ou uma linha específica como carros-chefes da Raven no mercado?

CARLOS: Como a linha é extensa, acaba diluindo bastante a importância de um único produto. Mas somos bastante lembrados pelos kits de ferramentas para troca de correia e nosso Scanner 3.

O MECÂNICO: O setor de manutenção automotiva vive um momento muito particular com a pandemia. Como a Raven está enxergando este momento do mercado, afetado pela covid-19?

CARLOS: No início, foi um susto para todos em função do desconhecido, porém,



depois que os protocolos de segurança sanitária foram sendo definidos e quais setores seriam considerados essenciais, as oficinas mecânicas voltaram a normalidade muito antes de outros setores. Estamos otimistas com o curto prazo pois, até que tenhamos a maior parte da população vacinada, as pessoas estão dando preferência ao transporte individual, a compra de mercadorias por e-commerce o que gera demanda por logística e mais manutenção. Outras questões importantes, como a alta nos preços dos veículos novos e ainda a falta de veículos à pronta entrega, estão estimulando a revisão e manutenção dos veículos usados, o que aquece o setor de manutenção.

O MECÂNICO: Considerando a complexidade da nossa frota, onde a empresa busca informação para atender à demanda e saber quais produtos o mecânico precisa?

CARLOS: Estamos sempre atentos aos lançamentos das montadoras para que nossa engenharia faça a pesquisa por novos produtos para atender estes lançamentos. A Raven conta com uma estrutura de atendimento técnico através da central de atendimento ao consumidor onde, além de tirar dúvidas e auxiliar no diagnóstico de problemas, nossos consumidores contribuem sugerindo e solicitando produtos para auxiliar no dia a dia da manutenção.

“
A alta nos preços dos veículos novos e a falta de veículos à pronta entrega estão estimulando a revisão e manutenção dos veículos usados, o que aquece o setor de manutenção
 ”

O MECÂNICO: Na mão inversa, por quais canais a Raven abastece o mecânico com informações técnicas?

CARLOS: A Raven tem um informativo técnico o ‘Raven News’, onde publicamos matérias técnicas sobre manutenção automotiva. Este informativo é trimestral impresso e distribuído pelos nossos distribuidores e autopeças. Em nosso site, disponibilizamos todas as edições para download, que são 45 até o momento. Contamos ainda com uma central de atendimento através do número (11) 2915-5001 (WhatsApp) onde o mecânico pode entrar em contato e solicitar as informações e tirar dúvidas técnicas. ✂



Parceria Rede PitStop e Liqui Moly

A Rede PitStop anunciou a Liqui Moly, fabricante alemã especialista em lubrificantes e aditivos para o mercado automobilístico, como a mais nova parceira a integrar a plataforma “Negócios em Rede”. O benefício é exclusivo para os mais de 1,5 mil associados da rede, entre eles fabricantes, distribuidores, lojas de autopeças, retíficas de motores e oficinas mecânicas, localizados em mais de 600 cidades do País. Por meio desta parceria, a Liqui Moly traz uma ampla oferta de produtos para

o mercado automotivo brasileiro, como aditivos para motor, lubrificantes, limpeza de peças e para manutenção em geral, entre outros. Atualmente, a empresa alemã conta com mais de 4 mil produtos para aplicação automotiva e está presente em mais de 150 países. “Estamos muito animados em poder trazer a qualidade de nossos produtos para o mercado brasileiro junto a um parceiro estruturado e com ampla capilaridade como a Rede PitStop”, afirma o diretor da Liqui Moly no Brasil, Pedro Gurgel.



Motores de partida e alternadores ZEN

Conhecida pelos impulsores de partida e polias de roda livre, a ZEN lançou no mês de junho suas linhas de motores de partida e alternadores. A empresa cararinense revela que os componentes possuem nove meses de garantia e têm aplicações em aproximadamente 150 veículos leves e pesados. Gerente de Vendas para o Brasil e América Latina da ZEN, Cesar Nisch afirma esses conjuntos

completos de motores de partida e alternadores eram pedidos de clientes, de modo que agora chegam para atender a essa demanda. As novidades complementam o portfólio da marca que, além das peças já mencionadas, também tem mancais, planetárias, tensores de correia e kits de distribuição (sincronismo). A previsão da ZEN é, até o final de 2021, ter lançado mais de 300 produtos.

BATERIAS NACIONAIS PARA O CRETA



Fornecedora de baterias para o Hyundai HB20 desde maio deste ano, a Clarios passa a abastecer também a linha de montagem do SUV Creta a partir do mês de agosto com baterias Heliar produzidas em Sorocaba/SP. As baterias Heliar SLI (Start Light Ignition) de 45 e 60 ampères foram desenvolvidas especificamente para esses modelos. “Para o caso da Hyundai, definimos os projetos das baterias que prontamente foram submetidas a diversos testes realizados nos laboratórios da Clarios, em laboratórios externos e nos laboratórios da Hyundai na Coreia do Sul. Em alguns casos, os testes de validação são realizados na matriz da montadora localizada no exterior”, afirma o gerente comercial OE da Clarios, José Rubens Galdeano.

DICAS PARA O KIT DE RODA

Visando divulgar informações relevantes para os mecânicos, a Corteco disponibiliza vídeo com dicas técnicas sobre a montagem correta do kit de roda do Gol G5 em seu canal do YouTube “Corteco Brasil”. O link é <https://youtu.be/4GgSfy5X-10>



COMPONENTES PARA MOTOR DE 11 MARCAS

A Takao lança peças de motor de 11 marcas e 16 modelos de veículos. As novas aplicações abrangem comandos de válvulas para Chana/Effa/Hafei/Suzuki 1.0L 8V (Cargo, Family, Furgão, Van, M100, Towner, Super Carry, Utility/2007 a 2020) e Toyota Hilux (2015 a 2020); comandos de válvulas de admissão e escape para Hyundai Veloster (2011 a 2015) e Land Rover Freelander 2 (2011 a 2018); válvulas de admissão e escape para Ford Ka, EcoSport 1.5 (2017 a 2020), Jeep Compass (2016 a 2020) e Volvo XC60 3.0 (2008 a 2015); e pistões para Citroën Jumpy (2017 a 2020).



Novas bandejas Nakata para oito marcas

A Nakata lança bandejas de suspensão para os Chevrolet Cobalt, Joy, Joy Plus, Onix, Prisma e Spin (2012 em diante, com buchas e pivô, lados direito e esquerdo); Chevrolet Cruze (2017 em diante, com bucha, coxim e pivô, ambos os lados); Citroën C3 (2003 a 2013, com buchas e pivô, dois lados); Fiat Grand Siena, Novo Uno, Mobi e Palio, (2010 em diante, com bucha, coxim e pivô, dois lados); Ford Fusion (2013 a 2019, com bucha, coxim e pivô, dianteiro, dois lados); Nissan Frontier (2017 em diante, com bu-

chas e pivô, dianteira superior, ambos os lados); Renault Duster e Oroch (2011 em diante, com buchas e pivô, dianteiro, ambos os lados); Toyota Corolla 1.8 Híbrido e 2.0 Flex (2020 em diante, com buchas e sem pivô, ambos os lados); Toyota Hilux e SW4 (2016 em diante, com buchas e pivô, dianteira inferior, os dois lados); Volkswagen Crossfox, Fox, Polo, Spacefox (2003 a 2013 com direção hidráulica, com bucha e pivô, sem suporte, os dois lados); e Volkswagen up! (todos, com buchas e pivô, os dois lados).



ÓLEO DE MOTOR CAO A

O Grupo CAO A anuncia sua entrada no segmento de lubrificantes com o óleo CAO A Supremus, primeiro produto com a marca própria do grupo. Desenvolvido em uma versão única, o CAO A Supremus é um óleo de motor API SN 5W30 100% sintético para motores a gasolina, etanol e GNV. Segundo a empresa, o lubrificante já está disponível na plataforma de vendas B2B da CAO A e nos balcões de peças da rede de concessionárias. “Com o know-how que a equipe de pós-venda da CAO A adquiriu durante anos de cooperação com nossos parceiros, o CAO A Supremus foi desenvolvido para atender os requisitos de mais 30 milhões de veículos, ou seja, 60% dos veículos disponíveis na frota circulante nacional, com um preço extremamente acessível para o mercado”, destaca o diretor Executivo de Pós-Venda da CAO A, Rogério Gonzaga.



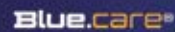
Função

| Função | Blue.care | Filtro de carvão ativado | Filtro de pólen |
|---|-----------|--------------------------|-----------------|
| Neutraliza alérgenos e bactérias. | X | | |
| Bloqueia partículas de pólen, pó, odores e gases nocivos do ar. | X | X | |
| Filtra poeira extremamente fina [PM _{2,5} µm em até 99%] | X | X | |
| Filtra poeira fina [PM ₁₀ µm em até 99%] | X | X | X |
| Protege o ar condicionado | X | X | X |

Blue.care

O novo filtro de cabine Hengst Filter.

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



hengst.com



Novos lubrificantes e fluidos Mopar

A Mopar apresenta óleos de motor em parceria com a Shell e fluidos desenvolvidos com a Tirceno. São cinco lubrificantes sob as marcas Classic Line e Mopar Oil: 5W-30 API SN e ILSAC GF-5 (nas opções 100% sintético Mopar e semissintético Classic Line), 5W-40 API SN, 15W-40 API SN semissintético e 20W-50 API SL mineral. Os lubri-

ficantes Mopar são os únicos oficialmente utilizados pelas concessionárias Fiat, Jeep, Ram e Dodge que estão em garantia. Na linha de fluidos, as novidades são o líquido de arrefecimento pronto para uso (diluído na proporção 50/50) nas embalagens de 1 e 5 litros; os fluidos de freios DOT4 e DOT4 S; e o fluido limpa para-brisa.



REDE DE OFICINAS STOCK CAR

Mais tradicional categoria do automobilismo brasileiro, a Stock Car apresenta sua rede oficial de oficinas mecânicas, a Stock Auto Service, que nasce com quatro oficinas na Grande São Paulo. O projeto da Veloci Investimentos, controladora da Stock Car, é inaugurar cem lojas em dois anos. "O setor de aftermarket movimenta mais de R\$ 10 bilhões por ano no Brasil", avalia o CEO da rede, Fabio Aires. O embaixador da iniciativa é o piloto Felipe Massa, vice-campeão da Fórmula 1 e estreante na Stock Car Pro Series em 2021.



MECANISMO DE DIREÇÃO PARA MODELOS FIAT

A ZF Aftermarket lança mecanismo de direção hidráulica da TRW para Fiat Punto e Linea. O item tem o código de referência JRP1416, sendo o código original 51882851/51926173.

A precisão é nossa e o benefício é de todos!

PROMOÇÃO
**COM KYB
TODOS
GANHAM**



1 Compre

Os produtos KAYABA estão disponíveis nas lojas e autopeças de todo o Brasil. Compre produto KAYABA e concorra a prêmios.

2 Cadastre

Entre no site da promoção: promocao.kyb.com.br. Preencha os dados solicitados no formulário para efetuar seu cadastro e indique a loja e o produto mencionado em seu cupom fiscal.

*IMPORTANTE: Guarde seu cupom fiscal.

3 Concorra

Seu número da sorte será exibido na plataforma e encaminhado por e-mail. O Comprador e a loja concorrem juntos ao sorteio.



KYB

Our Precision, Your Advantage
www.kyb.com.br | 0800 9400 592

Prêmios todo mês até dezembro/2021

* Consulte o regulamento completo no site: promocao.kyb.com.br



Interruptores automotivos Marelli

A Marelli Cofap Aftermarket acrescenta a seu portfólio na reposição uma gama de interruptores automotivos que abrangem mais de 95% da frota circulante. Entre os lançamentos, estão interruptores de Luz de Freio (acionamento elétrico ou mecânico), interruptores de Pressão do Óleo: (são blindados e possuem junta de vedação e diafragma em Kapton), Interruptores de

Luz de Ré (acionamento mecânico, compostos por corpo metálico, atuador mecânico, isolador em nylon, terminais e contatos elétricos dimensionados para duas lâmpadas de 21W), interruptores Pneumáticos (monitoramento a pressão do sistema de freio a ar) e Interruptores de Transferência (para veículos com caixa de transferência na transmissão).



NAS ONDAS DO RÁDIO

A DRiV fecha parceria para veicular as suas marcas Monroe e Monroe Axios nas transmissões de futebol das rádios CBN e a Rádio Globo para os Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. “Demos o pontapé inicial para a entrada das nossas marcas no mundo esportivo”, afirma o gerente de Vendas para o Aftermarket da DRiV, Ivan Furuya. “Decidimos unir as duas maiores paixões do País, carros e futebol, nesta ação de marca, valorizando a nossa história e vanguarda no desenvolvimento de peças e componentes para a indústria e mercado de reposição”.






MANUAL DE INSTALAÇÃO JAMAICA MANGUEIRAS

A Jamaica Mangueiras lança um Manual de Instalação para suas mangueiras e tubos de arrefecimento. De acordo com a empresa, o manual traz as ferramentas e materiais que devem ser utilizados, procedimentos adequados e como identificar os principais problemas com mangueiras de arrefecimento. O manual está disponível em formato impresso e versão digital no site jamaicamangueiras.com.br



SEUS CLIENTES CONFIAM EM VOCÊ, E VOCÊ CONFIA EM SHELL HELIX ULTRA.

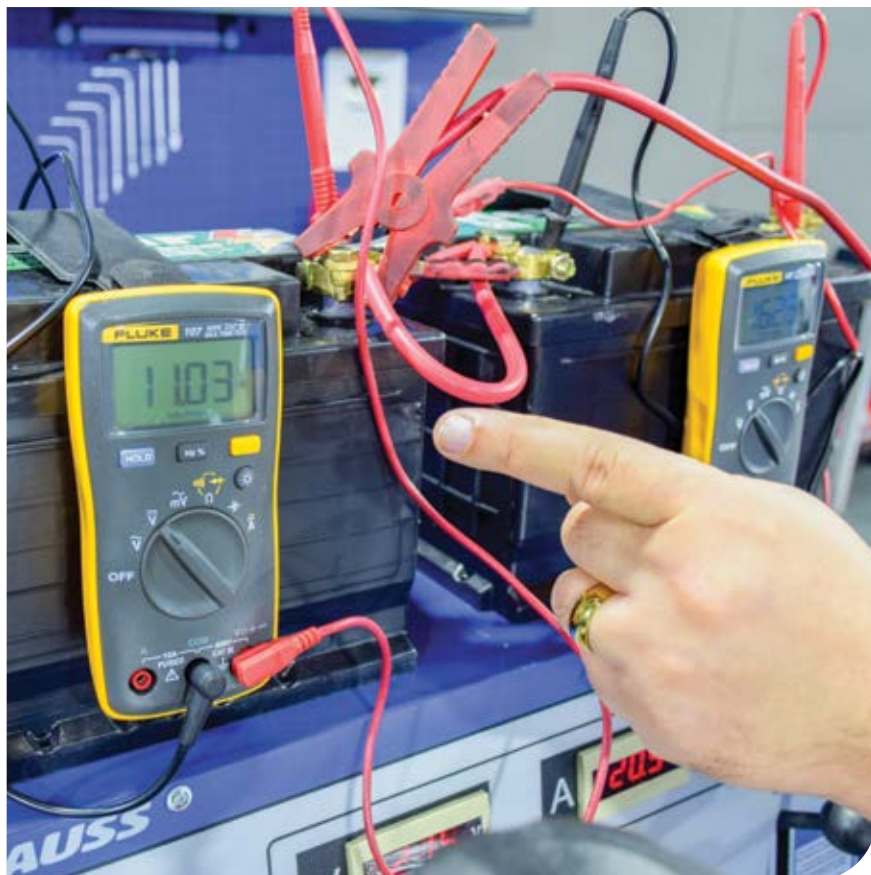


-  PROTEÇÃO MÁXIMA CONTRA DESGASTE ¹
-  AUMENTO DA VIDA ÚTIL DO MOTOR ¹
-  MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL
-  BAIXAS EMISSÕES ²
-  LIMPEZA EXTREMA DO MOTOR ³

Descubra qual o óleo específico para os motores dos seus clientes em: qualoleodomeucarro.com.br

¹Baseado no teste de desgaste, sequência IVA, usando um óleo 5W-30. ²Comparado com óleos de alta viscosidade. ³Baseado em teste de barra sequência VG, usando um óleo 5W-30. O desgaste inadequado de óleo lubrificante usado ou contaminado e de suas embalagens provoca danos à população e ao meio ambiente, podendo contaminar água e solo. O óleo usado e as embalagens são recicláveis. Entregue-os em um posto de serviço ou de coleta autorizado, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005 e suas alterações vigentes.





DIFERENÇA DE CARGAS ENTRE AS BATERIAS DE UM CAMINHÃO

Por que no caminhão uma bateria fica com menos carga enquanto a outra sobrecarrega? Saiba o que pode causar o desbalanceamento de carga entre os acumuladores no sistema elétrico de 24 V

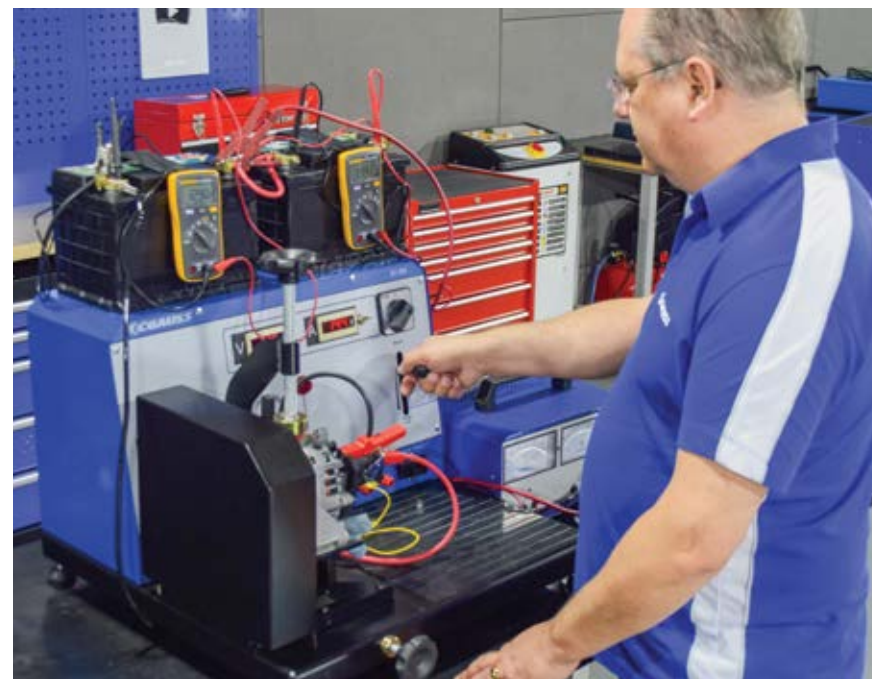
texto & fotos Fernando Lalli

Instalar equipamentos eletroeletrônicos não originais de fábrica em caminhões (como rádio, interclima, geladeira, PX, alto-falantes etc.) é uma prática corriqueira, mas nem sempre feita com o devido cuidado. O sistema elétrico desses veículos utiliza duas baterias de 12 V ligadas em série (24 V no total). Porém, como muitos desses equipamentos adicionais funciona em 12 V, há quem execute uma “gambiarrá” e faça a ligação de forma que os equipamentos sejam alimentados por apenas uma das baterias. E aí começa o problema.

Com o veículo rodando e as baterias sendo alimentadas pelo alternador, em condições normais (ou seja, todos os componentes do sistema em perfeito estado), cada um dos acumuladores de

energia chega a aproximadamente 14 V, totalizando cerca de 28 V no circuito. Porém, com equipamentos adicionais ligados erroneamente a apenas uma das baterias e gerando carga em funcionamento, fazem com que aquela bateria a que estão ligados descarregue, ao mesmo tempo em que a outra bateria do circuito começa a ser sobrecarregada.

Segundo o coordenador de Divulgação Técnica da Gauss, Norberto Donizeti dos Santos, geralmente, a bateria escolhida para fazer a instalação errada é a que fica aterrada ao chassi, porque torna a prática mais fácil. Porém, o correto seria usar um conversor de voltagem, que transformaria a tensão do circuito de 24 para 12 V para permitir a ligação correta de equipamentos eletroeletrônicos sem causar desbalanceamento de carga entre as baterias.



Norberto Donizeti, da Gauss, montou uma bancada para demonstrar o fenômeno

TEORIA: LEIS DA ELETRICIDADE

Esse fenômeno acontece por fatores que, segundo Norberto, têm base em três leis da eletricidade: as duas primeiras leis de Kirchhoff e a lei de Ohm.

A 1ª lei de Kirchhoff é a chamada “Lei dos Nós”. De acordo com essa lei, conforme explica Norberto, a soma de todas as correntes que chegam a um nó do circuito deve ser igual à soma de todas as correntes que deixam esse mesmo nó. “No veículo, a corrente que sai do alternador vai para a bateria e outros dispositivos, e ela acaba retornando ao alternador. Ou seja, a soma de todas as correntes do circuito é igual à corrente que volta ao alternador. Não tem outra regra”, comenta.

A 2ª lei de Kirchhoff é a “Lei das Malhas”. Referindo-se a um circuito em série, esta lei determina que a soma de todas as quedas de tensão sobre os resistores deve ser igual à tensão da fonte. Norberto dá o exemplo de um jogo de luzes para árvore de natal: trata-se de um circuito em série, no qual se uma lâmpada queimar, todas apagam. Segundo o especialista da Gauss, supondo que o jogo tenha 10 lâmpadas e sejam ligadas em 110/127 V, se você medir com um multímetro, a tensão em cada uma das lâmpadas ficará entre 11 e 12,7 V, uma vez que a tensão aplicada se dividirá igualmente entre elas.

Já a lei de Ohm, como Norberto descreve, diz que a corrente sempre será proporcional à tensão e inversamente proporcional à resistência: se houver um consumidor com resistência menor, a corrente aumenta. Já se a resistência for maior, a corrente diminui. Porém, no circuito em série, a corrente será sempre a mesma: o que vai variar em cada consumidor é a voltagem, entretanto, a soma da voltagem em cada carga será sempre igual à tensão aplicada.

Com esses parâmetros definidos, ele dá três exemplos com um circuito em série de seis resistores e 12 V para mostrar como as leis atuam. Todos os exemplos se baseiam em três fórmulas:

Resistor equivalente (Req.) no circuito série: é a soma de todas as resistências do circuito.

$$Req = R1 + R2 + R3... etc.$$

Corrente (I) no circuito em série: é a tensão dividida pelo resistor equivalente.

$$I = V \div Req.$$

Tensão (V) em cada carga: é a corrente multiplicada pela resistência daquele resistor.

$$V = I \times R$$



Fotos: Arquivo O Mecânico



#ESSAMARCA É SUA

NAKATA, ELEITA A MARCA QUE OS MECÂNICOS MAIS GOSTAM*.

Chega mais. Vem celebrar com a gente mais esse reconhecimento. Ele tem tudo a ver com você e com a sua confiança. E tem a ver também com a nossa paixão por estar sempre ao seu lado, oferecendo produtos e serviços de qualidade, investindo no seu desenvolvimento e, acima de tudo, valorizando o seu trabalho. Chega mais, que queremos te agradecer e reafirmar o nosso compromisso com você, mais apaixonados do que nunca.

*Pesquisa da Revista O Mecânico realizada pelo IBOPE/IPEC com 1.026 mecânicos, de 05/04 a 26/05 de 2021.

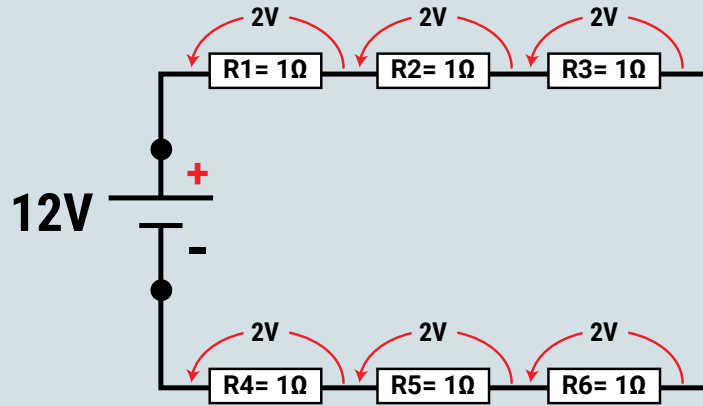


nakata.com.br • 0800 707 80 22

TUDO AZUL. TUDO NAKATA.
NAKATA®

No trânsito, sua responsabilidade salva vidas.

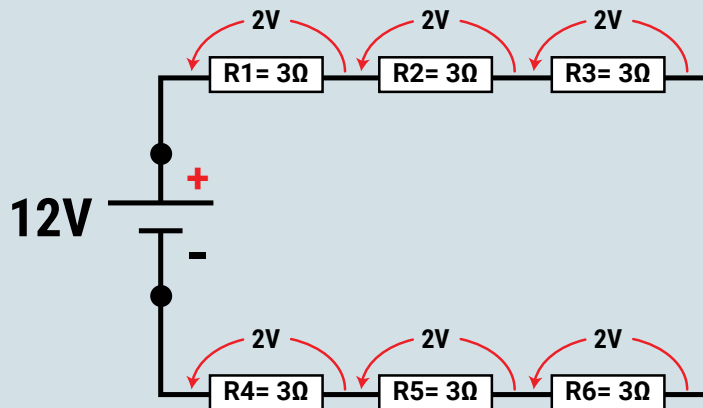
Exemplo com seis resistores de 1 Ω



$R_{eq} = R1 + R2 + R3 + R4 + R5 + R6 = 6 \Omega$
 $I = 12 \div 6 = 2 \text{ A}$
 Portanto, em cada resistor:
 $V = 2 \times 1 = 2 \text{ V}$

Somadas as tensões sobre as seis cargas (2 V em cada uma), tem-se a tensão aplicada de 12 V. A corrente de 2 A é constante no circuito.

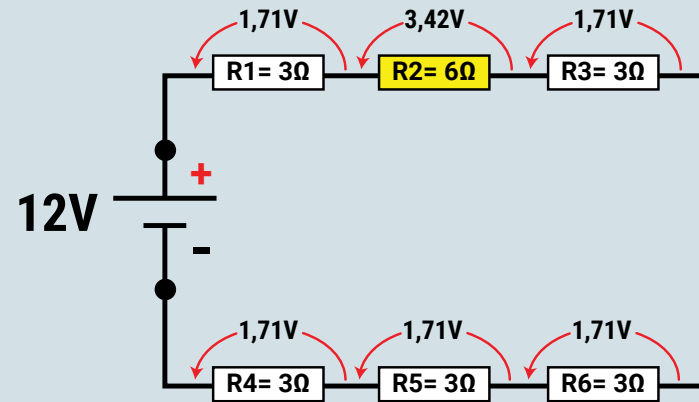
Exemplo com seis resistores de 3 Ω



$R_{eq} = R1 + R2 + R3 + R4 + R5 + R6 = 18 \Omega$
 $I = 12 \div 18 = 0,66 \text{ A}$
 Portanto, em cada resistor:
 $V = 3 \times 0,66 = 2 \text{ V}$

Com o aumento das resistências, a corrente que circula no circuito série cai. A tensão somada nas cargas continua sendo igual à tensão aplicada de 12 V.

Exemplo com cinco resistores de 3 Ω e um de 6 Ω



$R_{eq} = R1 + R2 + R3 + R4 + R5 + R6 = 21 \Omega$
 $I = 12 \div 21 = 0,57 \text{ A}$

Portanto, em cada resistor de 3 Ω:
 $V = 3 \times 0,57 = 1,72 \text{ V}$

Já no resistor de 6 Ω:
 $V = 6 \times 0,57 = 3,42 \text{ V}$

Mesmo com a variação em um dos resistores, a tensão somada nas cargas continua sendo igual à tensão aplicada de 12 V, porém, o resistor com o dobro de resistência também tem o dobro de queda de voltagem.



foto Arquivo O Mecânico

foto: Arquivo O Mecânico

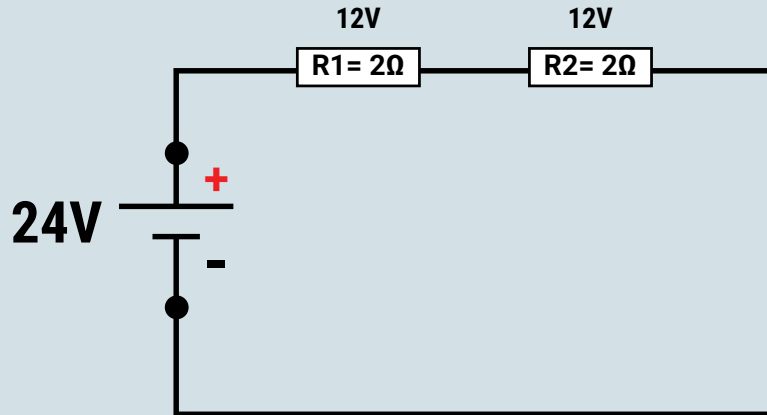


PRÁTICA: E NO CAMINHÃO?

O especialista da Gauss ressalta que, para entender e aplicar esses conceitos no circuito do caminhão, considera-se que a bateria também é uma carga, pois, está sendo alimentada pelo alternador. O es-

pecialista mostra em dois exemplos o que acontece em um circuito de 24 V quando há duas resistências iguais (representando as baterias): primeiro, sem ligações adicionais e depois, com uma carga aplicada em paralelo a um dos resistores originais.

Exemplo com dois resistores de 2 Ω e tensão aplicada de 24 V



$$R_{eq} = R1 + R2 = 4 \Omega$$

$$I = 24 \div 4 = 6 A$$

Portanto, em cada resistor:
 $V = 6 \times 2 = 12 V$

Somadas as tensões nas duas cargas (12 V em cada uma), tem-se a tensão aplicada de 24 V. "No veículo, com duas baterias em série, isso é o que aconteceria", afirma Norberto.

Se tem premiação,
tem Monroe Axios.



Leia o QR Code ou baixe o aplicativo **Monroe** na Play Store/Apple Store e acesse nosso catálogo com todas as atualizações direto no celular.

O mundo anda com Monroe.
#EmQualquerLugar

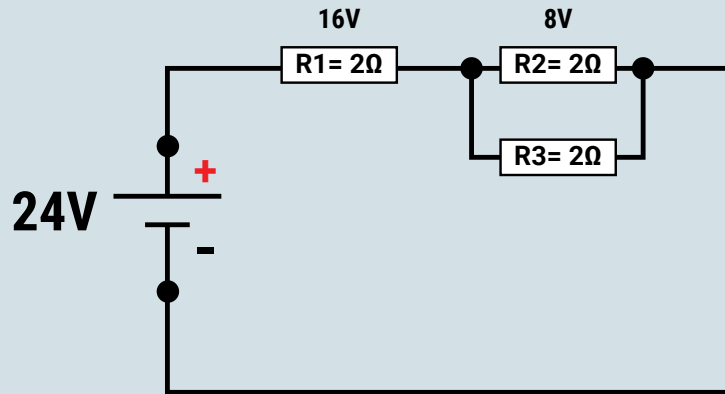


monroe.com.br



monroeaxios.com.br

Exemplo com dois resistores de $2\ \Omega$ e um terceiro resistor de $2\ \Omega$ ligado em paralelo ao segundo resistor. O cálculo do resistor equivalente muda, pois, resistências em paralelo não se somam, mas sim, se dividem, e a carga sobre elas também. Portanto, o resistor equivalente ($R_{eq.}$) é a soma de $R1$ com a divisão de $R2$ por $R3$. Assim: $R_{eq.} = R1 + R2//R3$



$$R1 = 2\ \Omega$$

$$R2//R3 = 2 \div 2 = 1\ \Omega$$

$$R_{eq.} = 2 + 1 = 3\ \Omega$$

$$I = 24/3 = 8\ A$$

Portanto, em $R1$:
 $V = 8 \times 2 = 16\ V$

Portanto, em $R2//R3$:
 $V = 8 \times 1 = 8\ V$

Somadas as tensões nas duas cargas, tem-se a tensão aplicada de 24 V. Porém, a tensão aplicada em $R1$ é o dobro de $R2//R3$.

Esse último exemplo elaborado por Norberto mostra exatamente o que acontece quando se liga um equipamento adicional a apenas uma bateria, ou seja, em paralelo àquela carga: a tensão aplicada sobre ela cai, enquanto a tensão sobre a outra bateria aumenta. “Quando isso acontece, a primeira bateria sofre uma demanda de energia maior e perde mais carga. Isso significa que ela não vai conseguir recarregar em 14 V”, aponta o especialista da Gauss.

Quanto mais equipamentos ligados dessa forma (ou seja, quanto mais cargas são aplicadas sobre a primeira bateria), mais o desbalanceamento de voltagem entre elas vai aumentar conforme a “Lei das Malhas” de Kirchhoff, afinal, a somatória da tensão no circuito segue 28 V (“o regulador de tensão não está ‘vendo’ as baterias separadamente, mas sim a somatória das duas”, diz Norberto). O ponto crítico do sistema acontece quando a primeira bateria cai abaixo de 12 V e a segunda bateria chega a 16 V. Isso significa que a primeira bateria está descarregando mesmo com o veículo em movimento, enquanto a segunda está em sobrecarga (1).



foto Arquivo O Mecânico



foto Arquivo O Mecânico



1



2

Com uma bancada de testes, Norberto montou um circuito de 24/28 V com alternador e duas baterias (monitoradas por multímetros individuais) para demonstrar na prática como isso acontece. Ao aplicar uma carga de 50 ampères em série com o alternador em funcionamento, como em uma instalação adequada de um consumidor, a tensão das baterias não se alterou, mantendo-se próximas a 14 V. Já quando simulou uma ligação errada com um aparelho externo e aplicou uma carga externa de 30 ampères em apenas uma das baterias (2), a tensão já se desbalanceou: aproximou-se de 12 V na primeira bateria e de 15 V na segunda.



3

Ao ultrapassar os 60 ampères (3), as duas baterias chegaram ao ponto crítico de descarga de uma e sobrecarga da outra. Enquanto o alternador alimentava o circuito com menos de 20 A, toda a corrente restante para alimentar a carga externa estava saindo da primeira bateria (4), enquanto a segunda sofria com o excesso de tensão (5). Para ambas, a consequência é o encurtamento da vida útil e a constante necessidade de paradas e substituição, o que poderia ser evitado com a instalação elétrica adequada.



4

“Não há como dividir as cargas no caminhão. A solução é utilizar um conversor de 24 para 12 V para alimentar todos esses equipamentos. Com esse equipamento, as baterias descarregam de forma exatamente igual”, garante o especialista. “Há quem diga que o conversor é caro. Mas é mais caro trocar a bateria de tempos em tempos por conta desse problema”, finaliza. ✂



5



Veja gratuitamente a aula teórica e o teste prático de bancada no site **Curso do Mecânico**

Mais informações – Gauss: (41) 3021-2315



Sua melhor escolha!

Nosso completo gerenciamento térmico

BEHR

Preparados para o gerenciamento térmico!

A manutenção correta no sistema de arrefecimento do motor é essencial para o bom funcionamento do veículo. Sejam movidos a combustão, híbridos ou elétricos, todos os automóveis têm uma infinidade de peças que precisam ser mantidas e substituídas quando necessário. É aí que a MAHLE entra em campo com sua ampla linha de produtos na área de gerenciamento térmico fornecidos para as principais montadoras e para o mercado de reposição.

Para mais informações sobre a linha de gerenciamento térmico MAHLE, contate-nos pelo 0800 015 0015, ou envie um e-mail para sac.limeira@mahle.com.

- Radiadores (Linha Leve e Pesada)
- Intercoolers
- Eletroventiladores
- Embreagens Visco® / Viscosas
- Aquecedores
- Radiadores do óleo
- Tanques de compensação/expansão
- Válvulas Termostáticas



mahle-aftermarket.com

MAHLE



COBRANDO NA MEDIDA CERTA, PARTE 4: EXECUÇÃO DO SERVIÇO E O ACOMPANHAMENTO

artigo por Fernando Landulfo fotos Lucas Porto

Aprovado o orçamento, é hora de executá-lo. Mas e se o cliente não aprovou o orçamento? Bem, diante dessa situação, muito comum em tempos de crise econômica, apesar da legislação não ser clara a esse respeito, existem dois pontos muito polêmicos que precisam ser tratados com muito cuidado:

a devolução do veículo e a cobrança do orçamento.

No que diz respeito à devolução do veículo ao seu proprietário, o mesmo deve ser disponibilizado nas mesmas condições em que entrou na oficina. Qualquer possibilidade de isso não ocorrer, por questões técnicas, deve ser exposta antecipadamente, de forma

bastante clara ao cliente. De preferência, por escrito e recebendo a concordância dele.

Se o veículo entrou desmontado na oficina, elabore uma documentação detalhada, contendo imagens e inventário das peças (descrição, quantidade e estado). Submeta todo esse “pacote” ao proprietário, que deve dar o seu aval. Depois, armazene tudo em local seguro e sem acesso de terceiros. Em hipótese alguma, permita o uso dessas peças em outros veículos. Isso pode evitar enormes dores de cabeça com processos de responsabilidade civil.

Com relação à cobrança do orçamento, deixando de lado algumas controvérsias e discussões de caráter jurídico: sim, o orçamento pode ser cobrado em alguns casos específicos. Principalmente, se a execução dele exige o trabalho de desmontagem do bem. Mas essa possibilidade de cobrança deve ser exposta antecipadamente, de forma bastante clara.

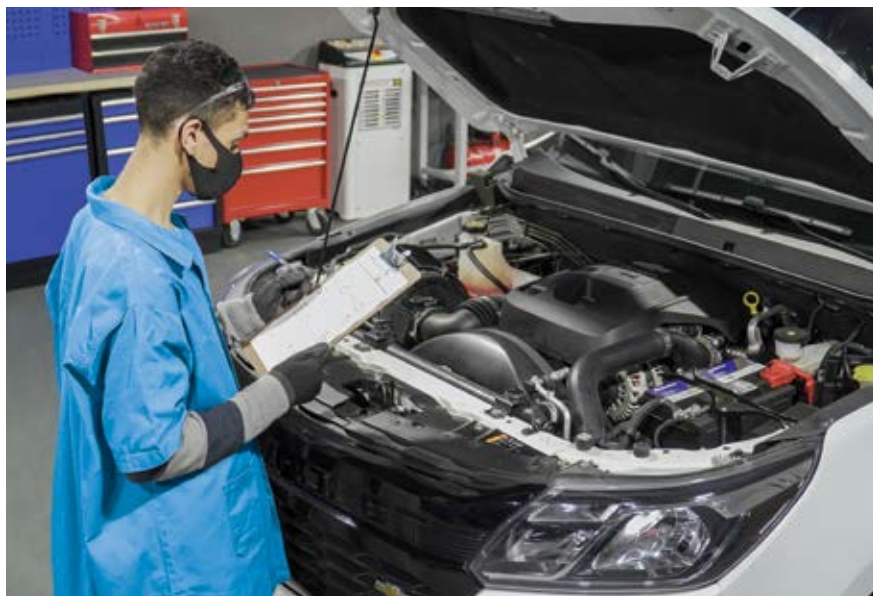
De acordo com o advogado especia-

lista em direito do consumidor Vitor Guglinski (2017): “No nosso modo de ver, se o fornecedor não deseja orçar um serviço ou realizar uma visita técnica gratuitamente, basta que informe previamente o consumidor sobre a cobrança pelo orçamento. Assim, o fornecedor preserva seus interesses, ao mesmo tempo em que possibilita ao consumidor fazer uma escolha consciente sobre a contratação”.

Ponto de vista esse que converge com o que afirma o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (2013): “Alguns prestadores cobram para orçar o serviço. A rigor isso não pode ser feito: receber o orçamento é um direito do consumidor. No entanto, em alguns casos a cobrança de um valor razoável é admitida — por exemplo, quando há necessidade de deslocamento do fornecedor ou do produto a ser consertado, ou quando o equipamento precisa ser desmontado”. Logo, o Guerreiro das Oficinas precisa ter muito cuidado ao exercer essa prática.



foto Arquivo O Mecânico



VERIFIQUE OS RECURSOS DA OFICINA ANTES DE ORÇAR

Tendo em mãos um orçamento aprovado, é hora de “meter a mão na massa”. Essa é a parte que o mecânico mais gosta. Afinal de contas, é hora de exercer mais uma parcela dos seus talentos (uma parcela já foi utilizada para fazer o diagnóstico que gerou o orçamento) e utilizar as ferramentas e recursos da oficina que exigiram muito sacrifício para serem adquiridos. Por sinal, esses recursos merecem um destaque especial.

Aliados a competência¹ do “Guerreiro das Oficinas” e a qualidade das peças de reposição, são esses “eles” que vão definir se o serviço ocorrerá dentro do número de horas de trabalho orçado e com a qualidade prometida.

Mas muitos orçamentistas por inexperiência, ansiedade, ou mesmo, pressão, costumam apenas consultar uma tabela

de tempos padrão sem antes confirmar o “chão de fábrica” da oficina para confirmar se ela dispõe de todos os recursos necessários para a realização daquele procedimento. Um erro muito comum, que pode levar não só a prejuízos financeiros, como desavenças com os clientes e até mesmo processos de indenização.

E a razão é muito simples. Muitas dessas tabelas, principalmente aquelas utilizadas pelas oficinas autorizadas, tem os tempos de serviço calculados levando em conta que a oficina possui todas as ferramentas especiais utilizadas no procedimento, o mecânico foi treinado e tem prática na execução do procedimento. Isso sem falar que as peças de reposição necessárias (genuínas que não necessitam de qualquer ajuste) devem estar à mão do mecânico.

E quando isso não acontece, dá-lhe

¹ Competência: “Capacidade decorrente de profundo conhecimento que alguém tem sobre um assunto...” (DICIO, 2011).

“QUANDO PRECISO DE PEÇAS, CONTO SEMPRE COM A MELHOR REDE DO BRASIL.”








Para os reparadores, a Rede PitStop facilita tudo na hora de adquirir peças. Só a melhor do país faz isso por você.

PRECISOU? CONTE SEMPRE COM A REDE PITSTOP.



QUEM FAZ PARTE, EVOLUI.

-  **MAIS DE 1.500 PONTOS DE VENDA**
-  **PRESENTE EM MAIS DE 600 CIDADES**
-  **QUALIDADE EM ATENDIMENTO**
-  **ESTOQUE DE PEÇAS**
-  **MELHORES MARCAS DO MERCADO**

PITSTOP.COM.BR 

APOIADORES:



correria para comprar emprestar ou alugar a ferramenta especial necessária, ou conseguir o manual de reparação ou um vídeo aula sobre o sistema a ser reparado, sob risco de: utilizar um tempo muito superior àquele orçado, não conseguir fazer a montagem/ajuste de forma adequada, ou mesmo, danificar alguma parte do veículo e/ou sistema. Ou seja: prejuízo na certa.

Logo, a disponibilidade dos recursos necessários à reparação deve ser averiguada durante o processo de orçamento: se existe uma possibilidade de aprovação do orçamento e a empresa não dispõe dos recursos necessários é preciso saber onde encontrá-los rapidamente. Mas se isso não foi feito: “corra atrás dos mesmos” para tentar reduzir o prejuízo e entregar a qualidade prometida.

E pense, mas pense muito mesmo, antes de tentar um procedimento delicado sem ter em mãos as ferramentas especiais necessárias e ter estudado o procedimento. Determinadas econo-

mias (tempo e dinheiro) não valem a pena. Vários são os casos de mecânicos que tentaram realizar determinados serviços sem as ferramentas especiais adequadas e acabaram por danificar peças ou conjuntos inteiros. E não adianta tentar esconder. Se o cliente processar (e dependendo do valor material o sentimental do bem processam) e requerer prova técnica, um perito judicial experiente detecta rapidamente o que ocorreu. E os juízes, apesar de habituados com elas, não costumam gostar de mentiras. Outros tiveram que pagar um concessionário para terminar o serviço. Mais uma vez, prejuízo na certa.

“SURPRESAS” NO MEIO DO CAMINHO

Outro ponto importante a ser destacado são as “surpresas” encontradas durante a desmontagem dos conjuntos. Por mais experiente que o “Guerreiro das Oficinas” seja, as surpresas são inevitáveis. Principalmente se o conjunto reparado já sofreu intervenção anterior.



Se essas “surpresas” não foram provocadas por: imperícia, erro ou uso de ferramentas inadequadas, elas não são necessariamente um problema. Basta comunicar o cliente, evidenciando com imagens ou vídeos que, durante a desmontagem, foram encontradas peças danificadas que “não deveriam estar”. Faça um aditivo ao orçamento e peça aprovação, para ficar dentro da legislação e evitar “dores de cabeça” futuras.

A aquisição de peças de reposição é outro ponto importante do processo. Aprovado o orçamento, é hora de disparar imediatamente a compra daquilo que foi previsto. E a razão é simples: o que o fornecedor disse que tinha disponível ontem, pode não estar disponível hoje. O mercado é dinâmico e os estoques mudam todo dia. Quem vive de passado é museu. E muitas vezes, encontrar um determinado item leva tempo – mais tempo do que o previsto e/ou desejado. As peças “surpre-

sa” após terem seu orçamento aprovado devem ser compradas imediatamente.

PEÇA ORÇADA É PEÇA APLICADA

Além disso, se foram orçadas peças genuínas, peças genuínas deverão ser compradas e aplicadas. Não aplique peças de qualidade diferente do previsto no orçamento. Se ele não especifica marca, isso não quer dizer que “qualquer coisa” pode ser aplicada no veículo. Sim, a tentação do “recondicionado” é grande, mas a “dor de cabeça” e o desgaste com o cliente que podem ocorrer, também. Logo, pense muito a respeito antes de decidir fazer este tipo de economia.

Além do mais, se a propaganda da oficina afirma que a oficina só trabalha com peças originais ou genuínas, cuidado: se houver um processo, a primeira coisa que um perito judicial vai examinar são as notas fiscais de aquisição das peças. Logo, não compre uma arruela sequer sem Nota Fiscal.

ENTREGA E PÓS-VENDA

Terminado o serviço, é hora de testar o veículo. Sim, o teste é necessário, para ter certeza de que:

- O defeito foi sanado e o sintoma apontado pelo cliente não retornou a curto prazo;
- Não apareceram novos sintomas decorrentes de erros ou danos provocados na oficina.

É claro que o veículo foi testado antes da elaboração do diagnóstico e do orçamento para confirmar os sintomas alegados pelo cliente e descoberta de outros que só podem ser detectados pela sensibilidade do mecânico. Aprovado no teste, é hora de inspecionar o veículo a fim de verificar se ele está limpo por fora e por dentro (nada mais irritante do que “marcas de dedos” na pintura e na tapeçaria). Se for preciso, mande lavar e higienizar o veículo. Depois é só fechar a Ordem de Serviço, entregar e receber.

Acabou? Claro que não! O acompanhamento pós-venda é tão importante quanto o serviço realizado. E por ele

que o mecânico vai saber se o cliente está satisfeito, tendo a oportunidade de receber os merecidos elogios, ou oferecer a garantia devida, fazendo os retrabalhos necessários.

Nesse ponto, é preciso destacar que as reclamações têm prioridade sobre as novas vendas. Ou seja: devem ser atendidas na hora. ✂



foto: Arquivo O Mecânico

REFERÊNCIAS:

Competência in Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/competencia/>>. Acesso em 30/06/2021.

GUGLINSKI, Vitor. O fornecedor pode cobrar pelo orçamento de um serviço?. Disponível em: <<https://vitorgug.jusbrasil.com.br/artigos/454193037/o-fornecedor-pode-cobrar-pelo-orcamento-de-um-servico>>. Acesso em 30/06/2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Orçamento de Prestação de Serviço: gratuito ou pago?. Disponível em: <<https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/orcamento-de-prestaco-de-servico-gratuito-ou-pago>>. Acesso em 30/06/2021.

Seja o melhor mecânico para seus clientes:

conheça os lubrificantes Mobil™ a granel.

**Mobil
Super™**

TV



A **Troca Inteligente Mobil™** oferece óleos lubrificantes a granel com a mesma qualidade do produto embalado. Além de diminuir o manuseio e aumentar o espaço no estoque, você ganha em facilidade e agilidade na hora de abastecer e ainda reduz o desperdício do produto e da embalagem.

Se tem movimento, tem Mobil™.



Para descobrir todas as vantagens de ter a Troca Inteligente Mobil™ sempre com você, aponte a câmera do seu celular para o QR Code.

No trânsito, sua responsabilidade salva vidas.

© 2021. Todos os direitos reservados a Cosan Lubrificantes e Especialidades S.A. (Moove). Proibidas a reprodução e a distribuição sem autorização. Todas as marcas utilizadas neste material são marcas ou marcas registradas da Exxon Mobil Corporation ou uma de suas subsidiárias, utilizadas por Cosan Lubrificantes e Especialidades S.A., ou uma de suas subsidiárias, sob licença. Outras marcas ou nomes de produtos utilizados neste material são de propriedade de seus respectivos donos.



RAIO X: FORD BRONCO SPORT

Confira os aspectos de reparabilidade e pontos de atenção na mecânica do SUV 4x4, que alia a plataforma do Focus, motor 2.0 Duratec de 240 cv a gasolina do Fusion e capacidade off-road

texto Gustavo de Sá fotos Lucas Porto

O inesperado fechamento de todas as fábricas da Ford no Brasil, anunciado no início deste ano, não significou o fim das atividades da marca por aqui. Sem os nacionais das linhas Ka e EcoS-

port, a Ford passou a ter uma gama composta somente por importados. E o primeiro modelo inédito desta nova fase é o Bronco Sport, SUV 4x4 com proposta e preço de Land Rover.

O Bronco Sport é importado do



Mecânico Cassio Yassaka, proprietário da oficina Cassio Serviços Automotivos

México em versão única, Wildtrack, por R\$ 264.690. O modelo possui construção do tipo monobloco, com um Jeep Compass - nos Estados Unidos, a gama 4x4 da marca é formada ainda pelo Bronco 2 portas e Bronco 4 portas, ambos com estrutura do tipo carroceria sobre chassi. O Sport possui 4.386 mm de comprimento, 1.888 mm de largura, 1.813 mm de altura e 2.670 mm de distância entre eixos.

Projetado para encarar terrenos de lama e terra sem medo, o Bronco Sport possui altura do solo de 223 mm, capacidade de imersão em trechos alagados de 600 mm, suspensões independentes com braços de alumínio forjado, 7 modos de condução off-road e tração 4x4 com opção de bloqueio do diferencial traseiro.

A Ford optou por trazer ao Brasil a opção mais potente do SUV, com um motor 2.0 EcoBoost, somente a gasoli-

na, de 240 cv de potência a 5.500 rpm e 38 kgfm de torque a 3.000 rpm. Trata-se da mesma família de motor usada pelo Fusion, com alterações na calibração. O câmbio do SUV é automático de 8 marchas.

O pacote de itens de série do Bronco Sport Wildtrack inclui 9 airbags, faróis full LED, central multimídia com tela de 8", sistema de som Bang & Olufsen, carregador de celular por indução, partida do motor por botão, teto solar elétrico frenagem autônoma de emergência com detecção de pedestres e controle de cruzeiro adaptativo, entre outros.

Para avaliar o Bronco Sport sob o aspecto das condições de manutenção reparabilidade mecânica, contamos com o auxílio do mecânico Cassio Yassaka, proprietário da oficina Cassio Serviços Automotivos, em São Paulo/SP.



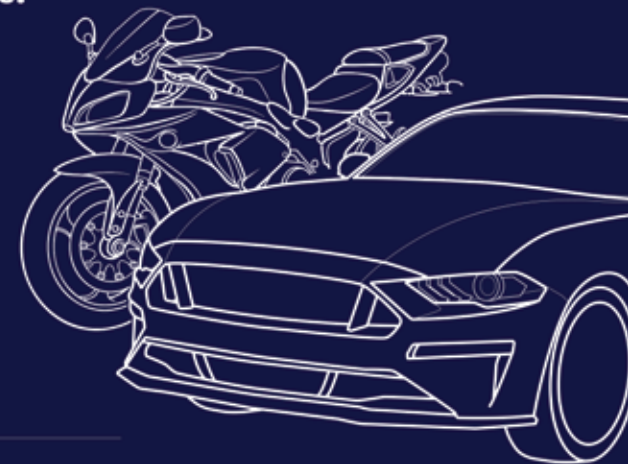
MECÂNICA DE IMPORTADO

Construído na mesma plataforma do Focus europeu, o Bronco Sport apresenta amplo cofre do motor, graças à dianteira estendida e capô elevado. O motor 2.0 é coberto por uma espessa cobertura anti-ruído (1). “A capa protetora é feita de material espumado, bem flexível, para conter ruídos. Para removê-la, basta soltar um parafuso”, explica Yassaka.

O mecânico começa ressaltando as particularidades deste motor 2.0. “Como é um Ford importado, muitos elementos da injeção e sistemas eletroeletrônicos (2) são da FoMoCo (Ford Motor Company). Por isso, esse carro exige algumas ferramentas específicas do mercado norte-americano”, adianta.

Um desses pontos é a tubulação de combustível. “Ela possui conectores do tipo engate-rápido (3), que exigem uma ferramenta especial para a retirada. Se o mecânico não tiver essa ferramenta, não deverá forçar a retirada da tubulação, pois há risco de danificar a trava e provocar a troca do tubo por completo”, orienta Yassaka.

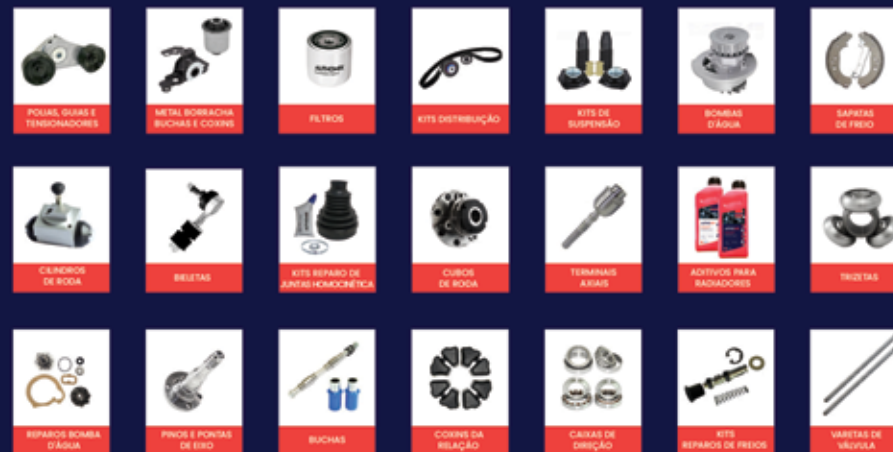
Um Mix de Soluções para o seu negócio de autopeças e motopeças.



Excelência no processo de fabricação

Peças homologadas no padrão ISO

Mais de 3.000 itens das principais frotas de veículos





O acesso a alguns componentes de manutenção corriqueira também não é simples. “Os injetores têm acesso difícil por conta do turbo. Para fazer uma limpeza do corpo de borboleta, algo que é muito comum, fica complicado pela localização, abaixo do coletor de admissão”, opina Cassio Yassaka. “Já a bomba de alta (4) fica acessível e conta com acionamento mecânico e gerenciamento eletrônico da pressão do combustível”, complementa.

De acordo com o manual do fabricante, a substituição das velas de ignição é indicada a cada 60 mil quilômetros. O sincronismo do motor é feito por corrente, livre de manutenção. Já a correia de acessórios (5) tem troca prevista para cada 240 mil quilômetros ou 10 anos.

O sistema de arrefecimento possui indicação de primeira troca do fluido (6) aos 320 mil quilômetros ou 10 anos. Após esse período, deve ser substituído a cada 160 mil quilômetros ou 5 anos. A Ford recomenda fluido anticongelante que atenda à especificação WSS-M97B57-A2. Para o abastecimento total, são necessários 8,1 litros. Já o fluido de freio deve ser DOT 4 ou equivalente que atenda à especificação WSS-M6C65-A2, com substituição in-



dicada a cada 3 anos (sem restrição de quilometragem).

O filtro de ar (7) do motor tem acesso descomplicado, bastando desconectar o sensor e as duas travas da caixa. O prazo para troca recomendado pela Ford é a cada 40 mil km ou em intervalo menor em condições de muita poeira. “Por ser um veículo off-road, é recomendável reduzir esse intervalo de troca do filtro”, indica o mecânico.

A bateria do Bronco Sport é do tipo EFB, pois o SUV possui sistema start-stop. “A demanda de carga é bastante exigida por conta da variedade de equipamentos eletrônicos”, comenta Yassaka. Um deles é o sistema de grade ativa (8) à frente do intercooler, que abre ou fecha as aletas de acordo com demanda de refrigeração a fim de diminuir o arrasto aerodinâmico. Em caso de manutenção das lâmpadas em LED dos faróis (9), o acesso é facilitado pela posição elevada.





10

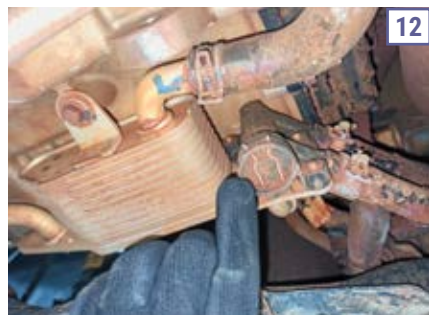
UNDERCAR

Com o Bronco Sport no elevador, removemos o protetor de cárter para melhor visualização da região ao redor do cárter do motor. A troca de óleo e filtro de óleo (10) do motor deve ser realizada a cada 10 mil quilômetros ou 1 ano. A Ford recomenda fluidos com grau de viscosidade SAE 5W-30, que atendam às especificações WSS-M-2C961-A1 ou WSS-M2C913-D. Para a substituição, são necessários 5,2 litros. “O filtro de óleo possui sensores eletrônicos, além do interruptor de óleo”, observa Yassaka.



11

O mecânico ressalta que a transmissão possui trocadores de calor, com circuitos de água (11) para a caixa de câmbio e também para o diferencial. “Ao lado do trocador de calor do câmbio fica a válvula direcionadora de fluxo de água (12), que é feita de material plástico, o que exige cuidado pela fragilidade do componente”, nota.



12

Itens como turbocompressor, compressor do ar-condicionado e bicos do sistema de injeção têm o alcance limitado pelo tamanho do diferencial dianteiro. “Para manutenção nesta região inferior do motor, pode ser necessário baixar o quadro de suspensão”, comenta.

A sonda pré-catalisador só é acessível pelo cofre do motor, enquanto a pós-catalisador (13) pode ser substituída



13



14

pelo undercar. O filtro de combustível (14) é externo e possui recomendação de troca a cada 10 mil quilômetros ou 1 ano. No diferencial traseiro, o mecânico observa o bujão de escoamento do óleo, o sensor de velocidade de rotação (15) e o servo-motor de controle. O câmbio automático não possui recomendação de troca do fluido.



15

**MANN
FILTER**



**Original MANN-FILTER,
agora em kits!**

Para melhor conveniência na hora da compra e proteção completa para o seu veículo.

MANN-FILTER, a marca premium de filtros do mercado de reposição automotivo, oferece soluções inovadoras para novas e desafiadoras demandas de filtragem. Adquirir já os filtros da Linha Leve e ganhe praticidade e segurança ao possuir um kit completo (ar, óleo, combustível e cabine), recomendado para melhor desempenho do seu veículo!

Entre em contato com o nosso SAC e saiba onde comprar: 0800 701 6266 / sac@mANN-hummel.com



**MANN+
HUMMEL**

MANN-FILTER
Perfect parts. Perfect service.
www.mann-filter.com.br

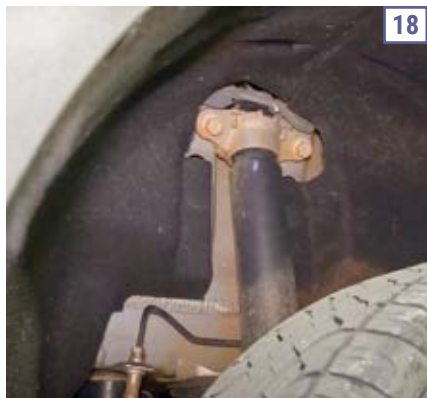
f /MannFilterBrasil
@mannfilterbrasil
MANN-FILTER Brasil
compremann.com.br



16

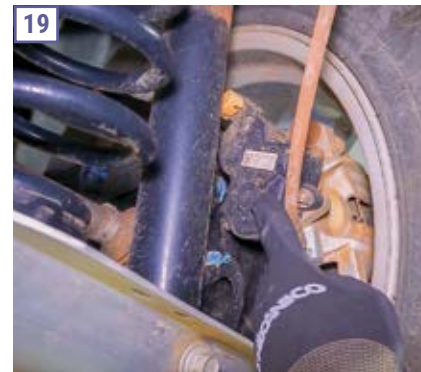


17



18

Destaque do Bronco Sport é o sistema de suspensões independentes nos dois eixos, o que garante melhor contato dos pneus com o solo e controle do veículo. “A suspensão utiliza braços de alumínio forjado, que são mais leves e bem resistentes, na dianteira (16) e traseira (17)”, comenta o mecânico. Os amortecedores traseiros têm fixação superior pelo lado externo da carroceria (18). “Talvez a marca tenha adotado essa solução para permitir maior curso da suspensão e melhor vedação da carroceria contra pó”, opina o profissional.



19

Os freios do Bronco Sport, com discos ventilados nos dois eixos, não exigem ferramenta especial na hora da manutenção – com exceção da necessidade de uso de scanner para a substituição das pastilhas de freio traseiras, uma vez que o freio de estacionamento possui um atuador (19) para acionamento eletromecânico. “Os sensores individuais do sistema ABS ficam bastante protegidos, já que esse carro foi feito pra encarar trechos de terra e lama”, nota o mecânico.

Após analisar os aspectos de reparabilidade do Bronco Sport, Cassio Yassaka ressalta os pontos de atenção do modelo. “É um carro com motor turbo, que exige que sejam seguidos à risca todos os prazos de manutenção preventiva indicados no manual, com a troca de óleo e demais fluidos no tempo correto. As conexões plásticas do sistema de arrefecimento também têm que ser monitoradas de perto por conta do possível ressecamento com o passar do tempo”, salienta.

Outro aspecto é a necessidade de uso de algumas ferramentas especiais para o modelo, como nos engates da tubulação de combustível. “O Bronco Sport é um SUV importado e que pode ter o custo de peças elevado em caso de necessidade de manutenção corretiva”, observa Yassaka. ✂



FICHA TÉCNICA

FORD BRONCO SPORT 2021

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal
Combustível: Gasolina
Número de cilindros: 4 em linha
Cilindrada: 1.999 cm³
Válvulas: 16
Taxa de compressão: 10,0:1
Injeção de combustível: Direta
Potência: 240 cv a 5.500 rpm
Torque: 38 kgfm a 3.000 rpm

CÂMBIO

Automático de 8 marchas, tração 4x4

FREIOS

Dianteiros: Disco ventilado
Traseiros: Disco

DIREÇÃO

Assistência elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: McPherson
Traseira: Multibraço

RODAS E PNEUS

Rodas: 17 polegadas
Pneus: 225/65

DIMENSÕES

Comprimento: 4.386 mm
Largura: 1.888 mm
Altura: 1.813 mm
Entre-eixos: 2.670 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 64 litros
Porta-Malas: 580 litros



foto Lucas Porto

PESQUISA O MECÂNICO 2021: AS MARCAS PREFERIDAS DOS MECÂNICOS – PARTE 1

Quinta edição da Pesquisa da **Revista O Mecânico** em parceria com o instituto Inteligência em Pesquisa e Consultoria (Ipec) revela quais são as preferências dos profissionais da manutenção automotiva na hora de comprar autopeças, ferramentas e equipamentos

É unanimidade. Toda a cadeia da indústria automobilística concorda que, no que se refere à compra de seus produtos, o mecânico é o maior influenciador. Ele é o especialista responsável pela qualidade do reparo no veículo e, por isso, só trabalha com as peças, ferramentas, equipamentos, produtos e serviços que ele confia. Mapear as preferências de marca e hábitos de consumo do mecânico significa conhecer o próprio universo do aftermarket brasileiro.

Por isso, a **Revista O Mecânico** divulga em quatro edições os resultados da **Pesquisa O Mecânico 2021**, que teve por objetivo levantar as marcas preferidas do setor automotivo entre os profissionais que vivem o dia a dia

da manutenção automotiva no Brasil. A pesquisa foi feita em parceria com o Ipec, instituto que manteve a equipe e estrutura de executivos do IBOPE Inteligência. Assim, o Ipec continua com as mesmas capacidades operacionais, técnica e metodológica, além do know-how, expertise e o profundo conhecimento das soluções de pesquisa acumulados pelos profissionais que atuavam no IBOPE Inteligência.

Em 47 diferentes categorias, sendo duas inéditas, fizemos duas perguntas: quais são as marcas de autopeças que o profissional conhece (resposta múltipla) e qual ele compra com mais frequência (resposta única). Também perguntamos qual é a marca de produtos, peças e serviços que mais gosta de utilizar em sua oficina.

MECÂNICO, SIM SENHOR!

Perguntamos também aos profissionais qual nomenclatura eles preferem quando se referem à sua profissão. Nesta edição, 40% dos entrevistados disseram que preferem ser chamados de “mecânico”. Esta porcentagem supera todas as quatro edições anteriores da Pesquisa, denotando que o mecânico tem orgulho de ser chamado assim. Outros 29% responderam “reparador” e para 31%, “tanto faz”.



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, em amostragem proporcional à frota circulante do País. Ao todo, foram 1.026 entrevistas com mecânicos de 23 Estados das cinco regiões do Brasil, mais o Distrito Federal, entre os dias 5 de abril e 26 de maio de 2021. A margem de erro é de 3 pontos percentuais para o total da amostra, a um nível de confiança de 95%.

MARCA DE PRODUTOS, PEÇAS OU SERVIÇOS QUE MAIS GOSTA

| | | |
|--|------------------------|------------|
| | Bosch* | 14% |
| | Nakata* | 12% |
| | NGK* | 10% |
| | Originais de montadora | 7% |
| | Cofap | 6% |
| | Axios | 4% |
| | Sabó | 3% |
| | Gedore | 2% |
| | Metal Leve | 2% |
| | TRW | 2% |
| | SKF | 2% |
| | Mahle | 2% |

*Empate técnico pela margem de erro: 3% – Resultados em porcentagem

BATERIAS



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|----------------|------------|
| | Moura * | 95% |
| | Heliar* | 90% |
| | ACDelco | 76% |
| | Zetta e Bosch | 70% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|--------------|------------|
| | Moura | 42% |
| | Heliar | 23% |
| | Zetta | 7% |
| | Bosch | 5% |
| | Tudor e Cral | 4% |

*Empate técnico pela margem de erro: 3% – Resultados em porcentagem

BOMBA DE ÓLEO



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|-------------------------|------------|
| | Schadek | 59% |
| | Nakata | 40% |
| | Brosol | 37% |
| | Originais de montadora | 33% |
| | Takao e Magneti Marelli | 26% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|--------------------------|------------|
| | Schadek | 47% |
| | Originais de montadora | 14% |
| | Nakata | 9% |
| | Brosol e Magneti Marelli | 5% |

Margem de erro: 3% – Resultados em porcentagem

BUCHA DE SUSPENSÃO



MAIS CONHECIDAS

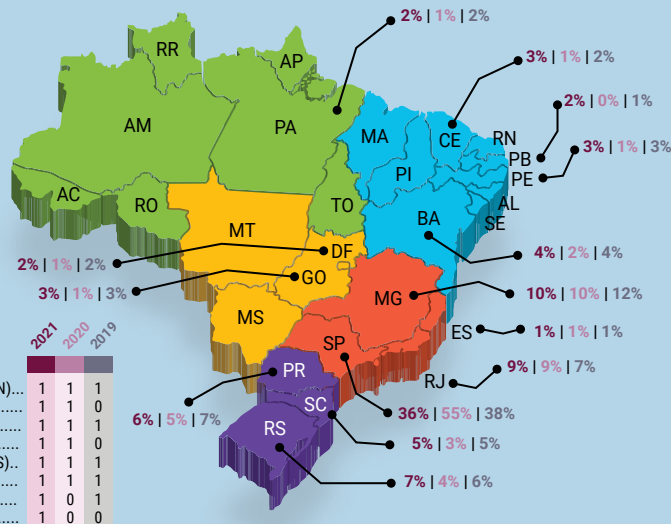
| | | |
|--|----------------------|------------|
| | Monroe Axios* | 62% |
| | Nakata* | 57% |
| | Cofap* | 56% |
| | Sampel | 47% |
| | Sabó | 39% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|------------------------|------------|
| | Monroe Axios | 37% |
| | Nakata | 11% |
| | Cofap e Sampel | 9% |
| | Originais de Montadora | 8% |

*Empate técnico pela margem de erro: 3% – Resultados em porcentagem

DISTRIBUIÇÃO DOS ENTREVISTADOS POR ESTADOS



Amapá e Rondônia tiveram menos de 1% de entrevistas

CALÇO DE SUSPENSÃO



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|------------------------|-----|
| | Monroe Axios* | 54% |
| | Cofap* | 53% |
| | Sampel | 39% |
| | Jahu | 28% |
| | Originais de montadora | 27% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|-------------------------|-----|
| | Monroe Axios | 36% |
| | Cofap | 17% |
| | Originais de montadoras | 13% |
| | Sampel | 11% |
| | Jahu | 7% |

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

COMBUSTÍVEL



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|----------------------|-----|
| | Shell* | 94% |
| | Ipiranga* | 92% |
| | BR Petrobras* | 91% |
| | ALE | 58% |
| | Total | 35% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|-------------------------------|-----|
| | Shell* e BR Petrobras* | 35% |
| | Ipiranga | 25% |
| | ALE e Total | 1% |
| | Outros | 1% |

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

JUNTA DE MOTOR



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|--------------------|-----|
| | Sabó | 87% |
| | Taranto | 54% |
| | Takao e Metal Leve | 46% |
| | Bastos | 41% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|------------------------|-----|
| | Sabó | 63% |
| | Taranto | 9% |
| | Originais de montadora | 8% |
| | Metal Leve | 4% |
| | Takao e Elring | 3% |

Margem de erro: 3% - Resultados em porcentagem

LONA E SAPATA DE FREIO



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|-----------------|-----|
| | Fras-le* | 62% |
| | Cobreq* | 61% |
| | TRW | 54% |
| | Nakata | 46% |
| | Lonaflex | 44% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|---------------------------------------|-----|
| | Fras-le | 32% |
| | Cobreq | 18% |
| | TRW | 10% |
| | Lonaflex | 8% |
| | Nakata, SYL e Originais de montadoras | 5% |

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

MOLAS



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|------------------------|-----|
| | Cofap | 71% |
| | Nakata | 60% |
| | Monroe | 46% |
| | Fabrini | 43% |
| | Originais de montadora | 25% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|------------------------|-----|
| | Cofap* | 26% |
| | Fabrini* | 24% |
| | Nakata | 18% |
| | Originais de montadora | 8% |
| | Monroe | 6% |

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

PNEUS



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|----------------------------------|-----|
| | Pirelli* | 89% |
| | Goodyear* | 88% |
| | Continental* e Michelin* | 85% |
| | Firestone* e Bridgestone* | 83% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|---------------------|-----|
| | Pirelli* | 19% |
| | Goodyear* | 18% |
| | Continental* | 13% |
| | Michelin | 12% |
| | Dunlop | 9% |

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

RADIADORES



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|--------------------------|-----|
| | Valeo | 72% |
| | Visconde | 56% |
| | Denso | 50% |
| | Magneti Marelli e Delphi | 40% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|-------------------------|-----|
| | Valeo | 36% |
| | Visconde | 26% |
| | Originais de montadora | 9% |
| | Denso e Magneti Marelli | 6% |

Margem de erro: 3% – Resultados em porcentagem

RETENTORES



MAIS CONHECIDAS

| | | |
|--|-------------|-----|
| | Sabó | 87% |
| | SKF | 42% |
| | Taranto | 41% |
| | Corteco | 40% |
| | Takao | 37% |

COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

| | | |
|--|-------------------------|-----|
| | Sabó | 72% |
| | Originais de montadora | 7% |
| | SKF | 5% |
| | Corteco | 3% |
| | Taranto, Takao e Elring | 2% |

Margem de erro: 3% – Resultados em porcentagem

NA PRÓXIMA EDIÇÃO...

Você vai conhecer os resultados da **Pesquisa O Mecânico 2021** nas categorias bomba d'água, bomba de combustível, cabo de vela, componentes internos de motor, correias, coxim de motor, discos de freio, embreagem, ferramentas, óleo lubrificante e válvula termostática.

Confira no site **O Mecânico** os resultados completos de cada categoria: omecanico.com.br



Olá, amigo Mecânico!

Esse é o nosso canal para tirar dúvidas, enviar sugestões e críticas.

Mande sua mensagem para:
redacao@omecanico.com.br

ACIONAMENTO DA EMBREAGEM NO NISSAN MARCH

Assisti à substituição da embreagem do Nissan March 1.6 e achei muito boas as dicas. O veículo que estou reparando é um 2012/2013 1.6. Volta e meia o cliente reclama que para pegar embreagem tem que ficar bombando o pedal e depois fica tudo bom. Pode ser o atuador do pedal?

Wanderson Pegorim

Via YouTube O Mecânico

Pode, mas também pode ser vazamento interno do cilindro mestre, ou mesmo, flexível inchando.

PANE SECA COM CVT

Gostaria de saber o que acontece quando tem uma pane seca de combustível em um carro que possui um câmbio CVT, ele quebra???

José Vieira Augusto

Via YouTube O Mecânico

Toda transmissão que utiliza bomba, movida pelo motor, para lubrificação, como é o caso das transmissões automáticas e CVT, não pode ser movimentada com o motor parado. Logo, basta não se tentar rebocar o veículo com o motor parado que nada acontecerá.

RECUPERANDO O PASSAT

Estou com problema no Passat alemão, 2012 2.0 turbo... Esse carro está parado há quase dois anos, veio de outra oficina mecânica com motor todo desmontado. Daí veio para a oficina com cabeçote condenado e as partes do motor. Montamos esse motor e o problema é que ele vem pulso nos bicos, mas não vem pulso na bobina...

Cesar Eduardo Garcia

Via Site O Mecânico

É preciso escanear o sistema antes de tentar qualquer diagnóstico, para saber os sinais de que o módulo de injeção está recebendo e enviando.

ABS DO FUSION HYBRID

Tenho um Ford fusion Hybrid 2011. O ABS queimou, porém, o que pode gerar a queima do módulo de ABS? É caro este módulo? Pois paguei R\$ 3.800 em um usado, pois, não achava novo nem na fábrica! Quero cuidar para não acontecer de novo.

Ivo Ricardo

Via Site O Mecânico

Queimar é uma definição muito vaga. Geralmente panes de unidade de comando podem ser causadas por problemas de alimentação (inversão de polaridade, tensão incorreta, curto-circuito na linha), ou curto-circuito em linhas de sensor ou atuador.

SÓ VAI NO SPRAY

Estou fazendo a manutenção do VW 26.260 que já chegou para mim com o seguinte defeito de funcionar somente no spray. Por que será que está acontecendo isso? Já fiz os testes dos injetores e na bomba de baixa e na de alta pressão. Testei válvula MProp, sensor do tubo Rail. Eu já coloquei sensor de rotação e o de fase e até agora só coloquei para funciona com ajuda do spray.

Yago Romao

Via Site O Mecânico

Tudo indica que a injeção está sem sincronismo ou alimentação/ acionamento dos injetores. É preciso escanear o sistema para maiores detalhes.

RETÍFICA NO SANTANA

É a segunda vez que faço o motor do meu Santana, fabricação 90, e sempre começa a bater a terceira biela. As bronzinas dela se destroem. O que pode ser?

Edmilson

Via Site O Mecânico

Muitos fatores podem levar a uma pane grave como essa: falhas de usinagem (medidas), peças de baixa qualidade, erros de montagem e problemas de lubrificação.

BALÃO DE AR

Meu motorista falou que o balão de ar secou na descida de uma serra, por que não travou o carro?

Carlos Pires

Via Site O Mecânico

Deveria ter havido acionamento dos freios de estacionamento. É preciso examinar para saber se o problema está nas lonas, patins e reguladores ou nos atuadores de freio

ARREFECIMENTO DO CORSA

Eu tenho um Corsa Sedan 1.4 Econoflex 2008 todo original. Ele deu problema de baixar o líquido do arrefecimento. Levei ao mecânico que constatou fuga de líquido no ar quente. Ele recomendou o isolamento do ar quente do ar-condicionado ou troca dele, porém o isolamento é bem mais barato. É correto este isolamento?

Wellington

Via Instagram O Mecânico

Do ponto de vista do sistema específico do arrefecimento do motor, se o trocador de calor do aquecimento for isolado, nada de mau ocorrerá. No entanto, você ficará sem uma importante função do climatizador, o que além de diminuir o conforto reduzirá o valor do veículo. Mas esse tipo de dano que você descreveu pode significar corrosão em todo o sistema, por falta de uso de aditivo no líquido de arrefecimento durante muito tempo... Melhor checar todo o sistema com cuidado, para não ter surpresas.

MAU CONTATO NO CELTA

O Celta apagou rodando. Detalhe: as luzes do painel também. Tentei ligar e só na terceira tentativa funcionou normalmente. Foram testados os fusíveis, conectores e fios-terra, bomba de combustível, tudo certo. Obs: mexendo na chave com o motor ligado em marcha lenta começou a oscilar a marcha lenta. Foi trocado o comutador de ignição e ficou bom, pode isso?

Heinz Seibt

Via Site O Mecânico

Revise toda a instalação de alimentação elétrica do veículo: da bateria ao painel de instrumentos. Existe algum conector mal encaixado ou fio partido.

SOBRE MOTORES 3-CILINDROS E AS CORREIAS EM ÓLEO

240 mil km não é a vida útil programada dos motores 3-cilindros? (comentário no vídeo "CLIENTE "ESQUECEU" O CARRO NA MINHA OFICINA, E AGORA? | O Mecânico Responde" no canal O Mecânicoonline no YouTube).

DoctorFroyd

Via YouTube O Mecânico

"Programada" não seria o termo mais preciso, porque as montadoras esperam que esses motores atinjam pelo menos essa quilometragem e a ultrapassem. Contudo, pela quantidade de fatores envolvidos em nosso mercado local, recomendamos que os mecânicos considerem pelo menos o período de uso severo (período de manutenção cortado pela metade) para a troca dessas correias nos casos específicos em que as montadoras falam em 240 mil km rodados. Exceção feita ao Puretech da Peugeot/Citroën: neste caso, a própria marca alinhou o período de manutenção da correia em óleo à correia convencional usada nos motores 1.6 (EC5).

TROCAR OS AMORTECEDORES POR AMORTECEDORES TROCADOS

O que acontece quando se troca o par de amortecedores de um carro e esses são de marcas diferentes, tipo, um de cada marca?

Gilmar

Via Site O Mecânico

Muito provavelmente um lado se comportará de forma diferente do outro. Apesar de obedecerem a especificações comuns as fabricações são diferentes, o que pode levar a diferenças de comportamento.

AFINAL, QUAL É O ÓLEO DE MOTOR CORRETO PARA O FORD KA?

Eu tenho um Ford Ka 2020 1.5 3-cilindros. motor Dragon. gostaria de saber se é para ser usado em todas as revisões o óleo original 5w20 como e recomendado pela montadora

Antonio Gomes Júnior Gomes

Via Fale Conosco Site O Mecânico

Sim, o óleo recomendado pela Ford é o 5W-20 que obrigatoriamente atenda à norma Ford WSS M2C 948 B e, segundo manual, deve ser utilizado em todas as revisões. Não há nenhuma determinação escrita para substituição do tipo do óleo, seja em viscosidade e/ou aditivação, por quilometragem avançada do motor. Temos conhecimento por outros relatos de leitores que as próprias concessionárias estão indicando o uso de óleo Motorcraft 5W-30. Em manual, está especificado que a troca de um pelo outro resulta em perda de benefícios de consumo de combustível. Porém, importante ressaltar que o Motorcraft 5W-30 atende a outras normas da Ford, ainda que inferiores, mas provavelmente previstas em projeto. Se optar pela troca, muito cuidado com o produto a ser utilizado. Para manter a especificação original, segundo pesquisamos, neste momento, existem pelo menos três outras opções no mercado brasileiro de lubrificantes 5W-20 com a aprovação WSS M2C 948 B:

- Havoline PRODS F SAE 5W-20 (fabricado pela Iconic Lubrificantes, que também faz o óleo Motorcraft 5W-20 com a mesma aprovação para o mercado brasileiro)
- Mobil Super 5W-20 Sintético
- Castrol Magnatec Stop-Start 5W-20 E



Se tem Sampel tem Qualidade



Haste com gravação a laser com data do lote de fabricação.

As Bieletas são produzidas com materiais de qualidade em aço carbonado e aço de liga temperado, proporcionando:

- Alto desempenho
- Ótima performance
- Excelente durabilidade
- Segurança e confiabilidade



Central de atendimento (11) 97665.5715 - www.sampel.com.br - 0800 19 1404

Consulte nosso catálogo online.
catalogosampel.com.br



Uma novidade dessas é digna de um outdoor.

Para seus maiores desafios conte com as novas linhas de produto ZEN.



MOTORES DE PARTIDA E
ALTERNADORES ZEN

- Qualidade ✓
- Durabilidade ✓
- Variedade de produtos ✓



Produtos disponíveis nos melhores distribuidores do Brasil.

ZENSA.com.br



WEGA
ORIGINAL QUALITY



AGORA, FILTRO É WEGA
A linha mais completa da América Latina



REVISÃO DE FÉRIAS, TROQUE O ÓLEO E OS FILTROS
IMPORTANTE FAZER A TROCA COMPLETA DOS FILTROS!



CONFIRA TODOS OS PRODUTOS E APLICAÇÕES COMPLETAS EM NOSSO CATÁLOGO - www.wegamotors.com.br



PAIXÃO POR VEÍCULOS TRADUZIDA
EM UMA LINHA COMPLETA
PARA CUIDAR DOS MOTORES.

Qualidade, tecnologia e inovação
são nossos diferenciais em
fluidos, tratamentos para
combustíveis e condicionador de
metais. Se você também é um
apaixonado, conheça a linha de
produtos da DNK AUTOMOTIVE.

dnk AUTOMOTIVE[®]
A MARCA DO PROFISSIONAL



dnkautomotive.com.br [dnkautomotive](https://www.instagram.com/dnkautomotive)

NOVO CATÁLOGO ELETRÔNICO

MAIS COMPLETO E ATUALIZADO



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

www.ranalle.com.br



Atendendo o mercado de reposição mundial com qualidade, tecnologia e inovação desde 1996.



Acesse nosso site:



@yiming.ind

(11) 2019-7779

@yiming.ind

www.yiming.com.br



ANUNCIE

(11) 2039-5807
comercial@omecanico.com.br

ABÍLIO VACINADO MAS SEMPRE MASCARADO



CHEGOU A VEZ DO ABÍLIO TOMAR VACINA.



NA VOLTA À OFICINA.

BOM, PESSOAL! AGORA SÓ ESPERO QUE AS COISAS VOLTEM AO NORMAL.

SÓ UMA PERGUNTA, CHEFE!



SE JÁ TOMOU VACINA, POR QUE VOCÊ AINDA USA MÁSCARA?



ORA, PORQUE QUEM TOMA VACINA AINDA PODE TRANSMITIR O VÍRUS E AINDA PEGAR A DOENÇA.



QUER DIZER QUE, MESMO DEPOIS DE VACINADO, EU AINDA POSSO PEGAR COVID?



SIM, MAS É MUITO MAIS DIFÍCIL. POR ISSO NÃO ADIANTA SÓ UM OU OUTRO SE VACINAR.



A PANDEMIA SÓ VAI MESMO ACABAR QUANDO TODO MUNDO FOR VACINADO.



POR ISSO PARA CONTINUAR SE PROTEGENDO E PROTEGER OS OUTROS, A MÁSCARA AINDA É FUNDAMENTAL ENQUANTO A VACINA VAI COMBATENDO O VÍRUS.



E ALIVIANDO OS HOSPITAIS, POIS, TODAS AS VACINAS HOJE NO BRASIL PREVINEM OS CASOS MAIS GRAVES DA DOENÇA.



HOJE MESMO EU LI QUE EM NOVA YORK COM 70% DE VACINADOS SUSPENDERAM AS RESTRIÇÕES E TUDO ESTÁ VOLTANDO AO NORMAL!



TÁ VENDENDO, ZÉ? É ESSE O CAMINHO. VACINA PARA TODOS E CUIDADO SEMPRE.

ENTENDI! E QUERO FAZER UMA COISA!



AMIGO MECÂNICO! INFORME-SE SOBRE O CALENDÁRIO DE VACINAÇÕES DE SEU MUNICÍPIO OU BAIRRO E NÃO HESITE!

TOME VACINA!

SE VOCÊ TIVER DÚVIDAS, CONSULTE O POSTO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMO. TODOS TEMOS QUE NOS IMUNIZAR PARA QUE O CORONAVÍRUS SUMA DE VEZ E A VIDA VOLTE AO NORMAL. ATÉ LÁ, SIGA USANDO MÁSCARA.

QUEM FEZ ISSO?

FOI O ZÉ ROELA!

E VAI FICAR AI ATÉ O FIM DA PANDEMIA!

O PASTOR

Um pastor de ovelhas estava cuidando de seu rebanho, quando surgiu pelo inóspito caminho uma Pajero 4x4 toda equipada. Parou na frente do velhinho e desceu um jovem de terno preto, camisa branca, gravata italiana e sapatos moderníssimos bicolores, que disse:

– Senhor, se eu adivinhar quantas ovelhas o senhor tem, o senhor me dá uma?
– Sim! Respondeu o velhinho meio desconfiado.

Então, o cara volta pra Pajero, pega um notebook, se conecta, via celular, à internet, baixa uma base de dados, entra no site da NASA, identifica a área do rebanho por satélite, calcula a média histórica do tamanho de uma ovelha daquela raça, baixa uma tabela do Excel com execução de macros personalizados, e depois de três horas, diz ao velho:

– O senhor tem 1.324 ovelhas, e quatro podem estar grávidas. O velhinho admitiu que sim, estava certo, e como havia prometido, poderia levar a ovelha. O cara pegou o bicho e carregou na camioneta. Quando estava saindo, o velho perguntou:

– Desculpe, mas se eu adivinhar sua profissão, o senhor me devolve a ovelha?
Duvidando que acertasse, o cara concorda.
– O senhor é advogado? – diz o velhinho.
– Incrível! Como adivinhou?
– Quatro razões: primeiro, pela frescura; segundo, veio sem que eu o chamasse; terceiro, me cobrou para dizer algo que já sei e quarto, se nota que não entende nada do que está falando: devolve já o meu cachorro!

O PACIENTE LUSO

Um paciente chega ao consultório com as duas orelhas queimadas. O médico lhe diz:

– Homem! Mas o que foi que lhe aconteceu??
– É que eu estava passando uma camisa. Tocou o telefone e... eu atendi o ferro...
– Bom, isso explica uma orelha queimada... Como queimou a outra?
– Tive que chamar o médico!

DEIXA QUALQUER UM MALUCO

– Doutor, o que eu preciso é algo que me faça correr o sangue nas veias, algo que me enlouqueça, que me dê vontade de gritar. Você incluiu algo assim na receita?
– Não, na receita não. Mas você vai encontrar tudo isso na saída, na hora de pagar a fatura.

ÚLTIMO DESEJO

Um brasileiro, de passagem por Lisboa, foi surpreendido com a notícia de que um amigo seu, português, havia falecido e seria enterrado naquela tarde. Chateado com a situação, procurou saber onde seria o velório e para lá partiu.

Ao chegar, viu que no caixão estava o morto inteiramente nu e ao lado um grande pote cheio de creme, no qual cada um dos presentes metia a mão e após apanhar um pouco, passava sobre o defunto.

Surpreendido pela cena, aproximou-se da viúva e perguntou:
– Desculpe-me a ignorância, mas o que estão fazendo é tradição por aqui?
E a esposa respondeu:
– Não! É algo inusitado. Nunca fizemos. É que ele pediu para ser cremado...



Hengst | Fazendo do nosso planeta um lugar mais puro.

Expert em filtragem.

Com mais de **60 anos de experiência**, a Hengst atende mundialmente o mercado original (OE) e o mercado de reposição (IAM), trabalhando com excelência, qualidade Premium e inovação em todas as plantas **ao redor do mundo**.



Para diversas necessidades.

Nosso catálogo abrangente compila mais de **2.600 aplicações**, atendendo à linha leve, pesada e agrícola com aplicações **nacionais e importadas**.



The SMART Alternative.



Confiando na qualidade Premium.

Conheça os filtros Hengst e as aplicações corretas em nosso **catálogo online**. Descubra mais sobre a nossa história e as montadoras que confiam na **excelência de nossos serviços** desenvolvidos com tecnologia alemã para atender aos mais altos padrões de performance conhecidos no mercado.

www.hengst.com/smart





Mecânico, separamos ofertas imperdíveis para você. Aproveite. Estamos juntos

DPZ&T

► **Kit Distribuição**

Motor G9U (2.5 16V)
Ref: 7701477380



de ~~R\$ 634,94~~ por apenas **R\$ 533,35**

► **Kit Corrente Distribuição**

Motor M9T (2.3 16V)
Ref: 130C19924R



de ~~R\$ 884,44~~ por apenas **R\$ 742,93**

► **Kit Embreagem**

Motor M9T (2.3 16V)
Ref: 302057590R



de ~~R\$ 1.980,00~~ por apenas **R\$ 1.663,20**

► **Kit Embreagem**

Motor G9U (2.5 16V)
Ref: 8201516550



de ~~R\$ 1.890,00~~ por apenas **R\$ 1.587,60**

Ofertas válidas até 31.7.2021 ou até durarem os estoques. Imagens meramente ilustrativas.



Use o QR Code para ver as ofertas no site.



www.mecanico.renault.com.br



No trânsito, sua responsabilidade salva vidas.