

# O MECÂNICO

ANO XXXVII – ed. 340 – Agosto 2022 – R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

**SUBSTITUIÇÃO DOS AMORTECEDORES DIANTEIROS E TRASEIROS, INCLUINDO OS PERIFÉRICOS E TORQUES DE APERTO**

## TROCA DOS AMORTECEDORES NO CHEVROLET CORSA SEDAN



### LOJA DO MECÂNICO E REVISTA O MECÂNICO JUNTAS!

Fusão entre o maior *e-commerce* de ferramentas e equipamentos da América Latina e a mídia mais tradicional de mecânica automobilística promete revolucionar o ensino profissionalizante no setor. Saiba mais na pág. 8

SAIBA SE VOCÊ  
PODE **COBRAR PELO**  
**DIAGNÓSTICO** NA OFICINA



**RAIO X:** PICAPE  
RENAULT OROCH  
OUTSIDER 1.3 TCE



**SEGURANÇA NA OFICINA:**  
CONHEÇA OS RISCOS NO  
TRABALHO



**PESQUISA O MECÂNICO: AS MARCAS PREFERIDAS DOS MECÂNICOS (PARTE 3)**

# LUBRAX

AFRICA

## O reconhecimento dos especialistas é o que nos move.

Quem mais entende de motor reconhece a tecnologia, desempenho e proteção dos lubrificantes Lubrax. Lubrax, vencedora na categoria lubrificante como marca “mais lembrada” e marca “mais comprada” na pesquisa O Mecânico pelo **quarto ano consecutivo**.



Escaneie o QR Code e descubra o óleo ideal para o seu motor.



EDITORIAL

# UMA NOVA ETAPA NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE BRASILEIRO

*“Sonho que se sonha só  
É só um sonho que se sonha só  
Mas sonho que se sonha junto é realidade”  
- “Prelúdio”, Raul Seixas*

Quem conhece e acompanha a **Revista O Mecânico** sabe que somos muito mais do que apenas uma Revista impressa. Desde meados dos anos 2000, procuramos diversificar nossos canais para chegar até você, profissional da mecânica automobilística, com informação técnica de qualidade. Seja pelo site [omecanico.com.br](http://omecanico.com.br), pelas redes sociais, pelo site **Curso do Mecânico**, pela plataforma **MecânicoPro**, pelo **Projeto Atualizar** com as palestras nas principais feiras do setor, pelo canal de vídeos **O Mecânico/O Mecânicoonline**, pelo **Congresso Brasileiro do Mecânico** e outros eventos que promovemos com o passar dos anos, nosso objetivo sempre foi o de valorizar o trabalho do mecânico e capacitá-lo para a função, quebrando paradigmas e velhos estereótipos.

Além dos princípios jornalísticos da Revista, uma linha mestra que percorre todas essas iniciativas é o da formação educacional do mecânico. Esta sempre foi uma preocupação e, também, um sonho: o de impactar a trilha de aprendizado profissionalizante da mão de obra nas oficinas de todo Brasil.

Agora esse sonho começa a tomar forma. A Infini Mídia, editora da **Revista O Mecânico**, agora faz parte da **Loja do Mecânico**, o maior e-commerce de máquinas, ferramentas e equipamentos da América Latina. A Revista se tornará não só o braço de mídia como, também, vai aplicar seu *know-how* para liderar o projeto de escolas profissionalizantes de ensino presencial para mecânicos em parceria com a nova rede de unidades físicas da **Loja do Mecânico**.

Editorialmente, a **Revista O Mecânico** não irá mudar em sua essência. Pelo contrário, o foco continua mais afiado do que nunca na informação de qualidade, formação e capacitação. Porém, essa plataforma será amplificada para, de fato, fazer a diferença na formação de base não só do nosso setor, como em todo o ramo de educação profissionalizante no Brasil.

Saiba tudo sobre a fusão entre **Loja do Mecânico** e **Revista O Mecânico** na entrevista com os executivos das empresas na pág. 8. Confira também nesta edição a substituição dos amortecedores do Corsa Sedan, o Raio X da nova picape Renault Oroch 1.3 Tce, a terceira parte da Pesquisa O Mecânico 2022 e muito mais!

Um abraço e ótima leitura,  
**Fernando Lalli**  
Editor

# SUMÁRIO

EDIÇÃO 340 - AGOSTO 2022

facebook/omecanico – youtube/omecaniconline – instagram/revistaomecanico



# 08

**ENTREVISTA:** Fusão entre Loja do Mecânico e Revista O Mecânico promete revolucionar o ensino profissionalizante no setor; confira a palavra dos executivos



**22** Diagnóstico e troca dos amortecedores no Chevrolet Corsa Sedan 2007



**44** Segurança do mecânico na oficina: conheça os riscos da profissão



**68** Pesquisa O Mecânico 2022: as marcas preferidas dos mecânicos (parte 3)

## SEÇÕES

**16** ACONTECE  
**40** OFICINA E GESTÃO  
**50** RAIOS X: **RENAULT OROCH 1.3 TCE**  
**75** 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

### Ilustração (Abílio)

Michelle Iacocca

### Diretor Comercial

Fabio Antunes de Figueiredo

### Representantes:

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

### Arte

Marlon Duner

### Gestão editorial

infini  
midia

### Endereço

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

### Fale conosco:

contato@omecanico.com.br

### Assinatura e Distribuição:

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

Impressão: Ipsis



Edição nº 340 - Circulação: Agosto/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 elétrica, 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 340 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](http://www.lojadomecanico.com.br)

**Maior**

**variedade de**

**ELEVADORES**



**LojadoMecanico**



## LOJA DO MECÂNICO E REVISTA O MECÂNICO JUNTAS

Fusão entre o maior *e-commerce* de ferramentas e equipamentos da América Latina e a mídia mais tradicional do ramo de mecânica automobilística promete revolucionar o ensino profissionalizante no setor

por Fernando Lalli

**N**o mês de julho, a **Loja do Mecânico** concluiu a aquisição da **Revista O Mecânico**, editora da **Infini Mídia**, editora da **Revista O Mecânico**. Agora, a **Revista O Mecânico** se tornará não só o braço de mídia do mais bem sucedido *e-commerce* de máquinas e ferramentas do Brasil como, também, vai aplicar seu *know-how* em formação e informação técnica para liderar o projeto de escolas profissionalizantes de ensino para mecânicos em

parceria com a nova rede de unidades físicas da **Loja do Mecânico**.

Em entrevista, os fundadores da **Loja do Mecânico**, Márcio Gurgel (CEO) e Thiago Gurgel (CTO), o sócio da **eB Capital**, fundo de investimentos proprietário da **Loja do Mecânico**, Renan Pereira Henrique, e o CEO da **Infini Mídia**, Fábio Antunes de Figueiredo, contam mais sobre a fusão entre as empresas e os planos para o futuro próximo.

**REVISTA O MECÂNICO: A Loja do Mecânico nasceu vendendo ferramentas para oficinas mecânicas em Franca/SP há pouco mais de 30 anos. Por favor, poderia contar um pouco sobre como a empresa se tornou o que ela é hoje?**

**MÁRCIO GURGEL, CEO DA LOJA DO MECÂNICO:** A gente começou no porta a porta, vendendo ferramentas para oficinas em um porta-malas de carro em 1988. E aí com o nascimento da era da internet já havia bastante fóruns de mecânicos. Nessa época, em meados de 1998, já existia o *e-commerce*, mas praticamente só vendia eletrodomésticos da linha branca, moda, calçados. Não se via ninguém se movimentando para venda de máquinas e ferramentas. E aí a gente começou com um site tipo um PDF, sem nada de tecnologia, colocando lá fotos do produto e código, com frete único para todo o Brasil. Eu conto que a empresa crescia 100% a cada mês. No primeiro mês, um pedido. No segundo mês, dois pedidos. Terceiro mês, quatro pedidos, e assim foi.

O mecânico em si tinha dificuldade, principalmente nas cidades mais do interior do Nordeste e Minas Gerais, de ter acesso a ferramentas especiais automotivas. A gente acreditou nesse negócio, foi investindo, vendendo equipamentos para pessoas que nós sequer sabíamos quem era, parecia algo mágico. Havia uma necessidade no mercado. Em 2003 começamos a implementar tecnologia nesse site, e aí veio o *e-commerce* de verdade. Colocamos meios de pagamento como boleto bancário para facilitar para o comprador. Mas era uma dificuldade achar programador. Então o Thiago (Gurgel), ainda muito novo, fez o cursinho de Dreamweaver e foi me ajudar nessa página. E hoje é um sucesso absoluto entre os mecânicos automotivos e outros profissionais, com quase 200 mil pedidos por mês. Somos considerados o primeiro *e-commerce* de máquinas e ferramentas do Brasil.



“  
A loja física é um braço da Loja do Mecânico se estendendo por todo o Brasil. A ideia é de omnichannel: ficar a cada dia mais próximo do nosso cliente”

Márcio Gurgel, Loja do Mecânico

**REVISTA O MECÂNICO: Recentemente, além dos três centros de distribuição (CD) que já possui, a Loja do Mecânico começou a inaugurar lojas físicas. Considerando que a Loja do Mecânico é referência em *e-commerce* no Brasil, como esse investimento em lojas físicas se encaixa na estratégia de mercado da empresa?**

**MÁRCIO:** A estratégia de loja física é um braço da **Loja do Mecânico** se estendendo por todo o Brasil. O *e-commerce* sempre está crescendo significativamente, mas a loja física ainda está longe de acabar. Qual é o cenário natural? Começar na loja física e ir para o *e-commerce*. Nós fizemos o sentido contrário, e agora estamos indo para as lojas físicas. A ideia é de omnichannel:

ficar a cada dia mais próximo do nosso cliente. Com esse sistema, ele pode comprar na internet e retirar na loja, ou chegar na loja e comprar pela internet.

Neste momento, estamos com oito lojas: duas em Franca, duas em Ribeirão Preto, uma em Jundiaí, uma em Praia Grande, uma em Limeira e a primeira fora do Estado de São Paulo, em Belo Horizonte/MG. Em breve, inauguraremos mais duas lojas, uma em Campinas e outra em Sorocaba. Para os próximos anos, a companhia quer abrir lojas por todo o Brasil. A meta é bem arrojada, mas com a experiência de abertura dessas lojas e com o time de expansão, a gente acredita que vai conseguir.

**THIAGO GURGEL, CTO DA LOJA DO MECÂNICO:** A loja física em si também tem a função de expansão logística. Toda a venda que é feita na região da loja de qualquer canal, é a loja que entrega. Então, em São Paulo capital por exemplo, o prazo de entrega que era de um ou dois dias caiu para questão de algumas horas. Nas filiais, estamos com uma média de seis a oito horas. Então, o cliente recebe o que comprou no mesmo dia. Então, além de ser expansão de loja, a presença física tem essa questão de logística. E valor de frete também, que é grátis comprando da loja física.

**MÁRCIO:** A ideia é sempre estar mais próximo ao cliente para fazer aquelas entregas praticamente no mesmo dia. A maioria das lojas tem um mini-centro de distribuição. Se o sistema identifica que o produto comprado pela internet existe em uma loja próxima ao cliente, o pedido vai para a loja e a entrega pode acontecer praticamente em horas.

Falando um pouco sobre os centros de distribuição, o primeiro foi em Franca/SP, mas a gente viu muito lá atrás que precisávamos estar mais próximos do cliente. Só de ficarmos mais próximos de São Paulo aumentamos em 30% as nossas vendas para a região da capital. E com isso a gente entendeu que deveríamos estar em outras



“  
*A ideia com O Mecânico é montar essa área de educação e deixar o profissional preparado para tecnologias novas, facilitar essa trilha de aprendizado*  
”

Thiago Gurgel, Loja do Mecânico

partes do Brasil. Nosso segundo CD foi inaugurado em Recife/PE. Outro grande comprador nosso é a Grande Belo Horizonte, então temos um CD em Betim/MG. E com isso estamos à procura de novos locais. Os próximos CDs serão em Goiânia/GO e Porto Alegre/RS.

**REVISTA O MECÂNICO:** Em julho deste ano, a Loja do Mecânico adquiriu a Infini Mídia, empresa que edita a Revista O Mecânico. Que oportunidades a Loja do Mecânico vislumbra, agora que possui uma empresa de mídia especializada no segmento de manutenção automotiva?

**MÁRCIO:** Para nós, é uma alegria imensa. Essa parceria tem toda a sinergia com a

**Loja do Mecânico.** É algo que a gente queria criar dentro da empresa, mas com essa parceria, a gente se uniu com profissionais fantásticos do mercado e demos um salto imenso. O nosso público é o público de vocês (**Revista O Mecânico**). Nós nascemos como “*ferramentasautomotivas.com.br*” antes de virarmos a **Loja do Mecânico**.

Eu acho que mais do que vender, nós temos a responsabilidade de valorizar o profissional e levar a ele informação de qualidade e de quem entende do negócio. Temos muito a fazer juntos. É uma parceria que com certeza vai dar bons frutos. E quem ganha é o nosso cliente. O foco agora é mostrar para esse cliente a diferença de comprar em um *e-commerce* tradicional e comprar em um *e-commerce* profissional, que tem a cara dele e, que além de ferramentas de qualidade, traz conteúdo de qualidade para ajudá-lo no dia a dia.

**THIAGO:** A sinergia vai além do conteúdo. A **Loja do Mecânico** também montou uma área financeira. Então, a gente oferece consórcio para o profissional, financiamentos, suporte técnico dos produtos. E eu acho que com a **Revista O Mecânico** a gente vai trazer mais informações de como utilizar aqueles produtos, como trazer produtividade para ele. A gente sonha em montar um ecossistema, desde gestão, a parte financeira, ensinar e, mais, com O Mecânico, ajudar o profissional a trazer mais clientes, desmistificar essa coisa de que ele não tem uma certificação, não tem uma profissionalização.

A ideia com O Mecânico é montar essa área de educação e deixar o profissional preparado para tecnologias novas, carros eletrificados, e mais. Queremos sair na frente e que ele consiga, com a **Loja do Mecânico**, facilitar essa trilha de aprendizado. Vamos levar informação de forma itinerante através da nossa carreta, que estreou na Autopar e vai estar lá no 5º Congresso Brasileiro do Mecânico. A ideia é que no futuro, tenha um espaço nas lojas físicas da **Loja do Mecânico** para treina-

mentos e eventos. É um ecossistema que ajuda tanto quem quer entrar nesse mercado como quem já está nele.

**MÁRCIO:** Resumindo, é o omnichannel, oferecendo ferramentas de qualidade, informação e crédito para que ele consiga realizar o sonho de montar seu próprio negócio. A partir do momento em que ele virar cliente da gente, queremos ajudá-lo a crescer como profissional cada dia mais.

**REVISTA O MECÂNICO:** O que é a eB Capital e em quais ramos ela atua?

**RENAN PEREIRA HENRIQUE, SÓCIO DA EB CAPITAL:** A eB Capital é uma gestora de Private Equity, ou seja, que investe em empresas de capital fechado, e que tem como foco aportar recursos em setores alinhados com as macrotendências globais e que apresentam soluções para lacunas estruturais no Brasil, demanda reprimida e forte potencial de crescimento. Nossos investimentos são voltados para lucro e propósito, buscamos setores e empresas que vão ajudar a desenvolver o Brasil, essa é uma premissa da eB.

**REVISTA O MECÂNICO:** Vocês declaram que investem em “real economy”. O que seria essa definição de economia real, qual seria a linha de investimento da eB Capital?

**RENAN:** Falamos de investimento em economia real para nos diferenciar de investimentos em ativos puramente financeiros, que são muito recorrentes no mercado financeiro como, por exemplo, investimentos que visam comprar e vender juros e apostar em uma subida ou descida do dólar. No nosso caso, não. Nós aportamos capital em empresas consolidadas no mercado e com grande potencial de crescimento, que estão produzindo e entregando serviços de valor para o consumidor final. Assim, não se trata apenas de um negócio do mercado financeiro com o propósito de intermediar algo.

**REVISTA O MECÂNICO:** Em 2020 a eB Capital comprou a Loja do Mecânico, o maior e-commerce de marcas e ferramentas na América Latina. Quais foram os motivos desse investimento?

**RENAN:** Quando a eB Capital conheceu a Loja do Mecânico, ela já era uma empresa grande, com seus R\$ 800 milhões de faturamento por ano, ou seja, uma empresa com porte considerável, bem inovadora e uma das primeiras do segmento do e-commerce. O primeiro site foi criado no início dos anos 2000 e já era uma empresa bastante pioneira que levava tecnologia para o segmento de máquinas e ferramentas, que estava desassistido. O que nos atraiu? Realizamos investimentos e trazemos gestão em empresas campeãs em seus setores. Visualizamos um segmento onde ela era líder, superinteressante, um mercado bem grande, com um time de muita qualidade em uma plataforma tecnológica muito interessante. Este foi o nosso racional e análise para investir na companhia, com o propósito de ajudar a alavancar o negócio. Mais do que fazer um aporte, entramos com governança, para trazer mais gente capacitada e preparada para criar uma cultura de resultados. É exatamente o que sabemos fazer aqui na eB Capital.

Desde então, temos ajudado a Loja do Mecânico em gestão, trazendo pessoas importantes para complementar o time, que é quem está liderando as novas ondas de crescimento e o próprio investimento que colocamos na companhia também – utilizado tanto para continuar atualizando as plataformas tecnológicas como para fazer a abertura de lojas. Essa questão de omnicanalidade, ou omnichannel, era algo que ainda estava no papel para a Loja do Mecânico e nós acreditávamos muito que poderíamos ajudar a tornar isso uma realidade.

**REVISTA O MECÂNICO:** O nosso setor automobilístico tem um problema crônico de falta de mão de obra qualificada, não somente nas indústrias como também



“  
A Loja do Mecânico precisa desse motor que vai levar conhecimento para o cliente, que terá início com o apoio de O Mecânico

Renan Pereira Henrique, eB Capital

no setor de serviços de pós-venda (oficinas mecânicas), e a Loja do Mecânico, com a aquisição da Infini Mídia, tem esse objetivo de criar um ecossistema voltado para o profissional, desde a venda da ferramenta até a instrução profissional. Isso se encaixa na visão da eB Capital de investir em economia real para o Brasil?

**RENAN:** Encaixa-se 100%. Especificamente, falando de como se alinha com a nossa estratégia na Loja do Mecânico, além do que falamos sobre omnichannel, uma das coisas que acreditávamos muito na hora de fazer o investimento é que os varejistas do futuro terão de fazer mais do que somente entregar o produto. Eles terão que entregar os produtos rapidamente, por qualquer canal, em qualquer lugar, mas só isso não será suficiente.

Para sobreviver em um ambiente de competição acirrada, os varejistas precisarão agregar cada vez mais serviços para seus clientes. Educação e informação é um serviço crucial. Sempre estive na nossa estratégia de que a Loja do Mecânico fornecesse educação e capacitação, portanto acreditamos que, para o futuro da companhia, este pilar é crucial.

A Loja do Mecânico precisa desse motor que vai levar conhecimento para o cliente, que terá início com o apoio do O Mecânico. Temos o sonho para, enfim, conseguir que o conteúdo produzido seja levado também para outros tipos de profissionais do segmento. Isso casa com a nossa estratégia, pois existe essa grande lacuna, já que o profissional está lá no seu dia a dia, trabalhando e tem muita dificuldade em se especializar mais, estudar, entender o porquê e como uma máquina nova funciona, como ela vai trazer mais produtividade, como ele vai ganhar mais dinheiro etc. Se, como varejista, temos o objetivo de vender mais, devemos fazer com que o profissional entenda que a venda de um determinado produto é um investimento que trará mais oportunidade para ele.

Queremos com a educação mostrar que, a partir da reforma de sua oficina ou do investimento em um novo equipamento, no final das contas ele vai aumentar sua renda, conseguir pagar aquele investimento necessário e, com isso, produzir o dobro do que produzia anteriormente.

**REVISTA O MECÂNICO:** E qual vai ser o papel da Infini Mídia, editora da Revista O Mecânico, nesse processo?

**RENAN:** Acreditamos que a Infini poderá extrapolar o segmento em que está focada atualmente, como em mecânica e que poderá gerar conteúdo e educação para outros públicos-alvo em que a Loja do Mecânico atua, como o de construção civil, marcenaria, jardinagem, indústria etc. Esperamos também que a Revista O Mecânico tenha diferentes tipos de conteúdo, desde pílulas de conhecimento, com vídeos de poucos

minutos para falar de um equipamento novo, por exemplo, mas que também ofereça cursos mais completos para formar, do zero, profissionais capacitados e aprimorados tecnicamente, pois há uma lacuna de mão de obra muito grande entre todos os profissionais que a gente serve na Loja do Mecânico. Trata-se de uma grande oportunidade em contribuir para a formação desses profissionais e, em contrapartida, a Loja do Mecânico se beneficia em ter mais clientes bem-informados. Além disso, o segmento de mercado como um todo se beneficia desse novo investimento em educação. Trata-se de um ciclo benéfico no qual acreditamos muito.

**REVISTA O MECÂNICO:** O que a Revista O Mecânico, enquanto desenvolvedora de conteúdo técnico, vai agregar à estratégia de mercado da Loja do Mecânico?

**FÁBIO ANTUNES DE FIGUEIREDO, CEO DA REVISTA O MECÂNICO:** Em primeiro lugar, estamos muito felizes em poder fazer parte de um grupo como a Loja do Mecânico. Acompanhamos toda a trajetória da empresa e admiramos o sucesso alcançado pelo Márcio e pelo Thiago. E agora poder fazer parte dessa história é um privilégio e uma grande oportunidade de crescimento mútuo.

Esse tipo de união, como a que aconteceu entre Revista O Mecânico e Loja do Mecânico, já é uma tendência em outros setores, assim como as “fintechs”. A XP comprou a InfoMoney, o BTG Pactual comprou a Revista Exame. Então, no caso da Loja do Mecânico, a estratégia é muito mais do que oferecer o produto: além de dar a ferramenta, eles querem ensinar o profissional a trabalhar. Isso tem total sinergia com a missão da Revista. E nós vamos agregar nosso know-how em mídia e comunicação, além da experiência com capacitação, que acumulamos durante a história da O Mecânico.

Hoje estamos na mecânica automobilística, que é o nosso foco. Mas estamos também prontos para abrir novas editorias e promover ensino e educação para outros profissionais técnicos do Brasil.

**REVISTA O MECÂNICO:** Com a aquisição pela Loja do Mecânico, o que muda na Revista O Mecânico?

**FÁBIO:** A Revista O Mecânico não vai mudar a sua essência. Editorialmente, vamos manter tudo como sempre foi: o foco na informação de qualidade, o foco na formação e capacitação dessa mão de obra que, hoje, está se tornando cada dia mais escassa.

A Revista O Mecânico está com o ecossistema pronto. Nós temos hoje o Curso do Mecânico que é a plataforma de capacitação EAD (ensino a distância), o MecânicoPro que presta suporte ao dia a dia do mecânico na oficina, os eventos como o Congresso Brasileiro do Mecânico, que promove um dia de imersão em conteúdo automotivo técnico, entre outras iniciativas.

Mas nós sabemos que é de suma importância essa formação ou capacitação de maneira presencial. Por isso, agora vamos colocar em prática nosso sonho de estruturar uma escola de ensino profissionalizante para mecânicos.

É uma meta antiga que nós temos de levar capacitação e formação presencial para todo o Brasil. A ideia é começar pela mecânica e depois seguir com as outras editorias que a Loja do Mecânico abrange. As unidades das lojas físicas da Loja do Mecânico proporcionarão capilaridade e escalonamento neste projeto, principalmente no nosso setor, no qual o treinamento desta forma faz total diferença.

**REVISTA O MECÂNICO:** Desde 2004, você está à frente da Revista e de todas as iniciativas que foram geradas por



“  
Vamos ter a possibilidade de iniciar uma evolução na base de mão de obra qualificada. Vamos ter recursos para fazer a diferença no Brasil e para as pessoas  
”

Fábio Antunes de Figueiredo,  
Revista O Mecânico

ela: Projeto Atualizar, canal de vídeos O Mecânico/O Mecânicoonline, Expomecânico, e as já mencionadas.

**FÁBIO:** Assim como desde 2004 nós colocamos diversos projetos na rua, estamos criando novas formas de comunicação com o nosso público. Com a Loja do Mecânico e o fundo de investimento eB Capital, que tem um olhar de investimento inclusive em educação, esse será um caminho que naturalmente nós vamos seguir.

Mas, sem dúvida nenhuma, o que nos deixa muito empolgados é com a possibilidade que vamos ter de, agora, iniciar uma evolução na base de mão de obra qualificada no Brasil. De fato, nós vamos ter recursos para fazer a diferença no nosso país e para as pessoas.

**COPA PERFECT®**  
MUITOS BRINDES PARA VOCE!  
02 KITS POR MÊS ATÉ O INÍCIO DA COPA!

ACESSE NOSSO INSTAGRAM, SIGA AS REGRAS E BOA SORTE!

PERFECT AUTOMOTIVE

PERFECT AUTOMOTIVE





## Primeiro retentor do mundo

A Freudenberg Sealing Technologies, integrante do Grupo Freudenberg, é pioneira no desenvolvimento e produção do primeiro retentor Simmerring, no mundo. Criado em 1929, o produto começou a ser fabricado nas instalações da companhia na Alemanha. Atualmente, mais de 90 anos depois da invenção do retentor, a Corteco, marca pertencente ao Grupo Freudenberg há 25 anos, disponibiliza mais de 6.500 retentores em seu portfólio para inúmeras aplicações no mercado de reposição, incluindo veículos das linhas leve e pesada, além de motocicletas. “Desde a sua criação, o retentor já passou por diversas transformações com o emprego de alta tecnologia, aprimorando o seu funcionamento e durabilidade”, comenta o gerente de Produto da Corteco, Alexandre Morselli.

## 36 CÓDIGOS DE AMORTECEDORES PARA LEVES E PESADOS

A Marelli Cofap Aftermarket lança no mercado de reposição 36 códigos de amortecedores Cofap, que vão integrar a gama de cerca de 1.700 combinações do portfólio da marca. Segundo a Marelli, as novas aplicações atendem a veículos das marcas Troller, Mitsubishi, Ford, Nissan, Volkswagen, BMW, Mini, Kia, Volvo, Chevrolet e Lifan, além de DAF, Comil, Marcopolo, Scania, Mercedes-Benz e Iveco.



## CILINDROS DE RODA E REPARO DE PINÇA PARA VEÍCULOS RENAULT

A Controil, fabricante especializada em componentes para o sistema de freios hidráulicos, apresenta novos produtos para o mercado de reposição. Os lançamentos são cilindros de roda, código C-3434, e cilindro-mestre duplo 19,05 mm, código C-2217 para o Kwid, equipando os modelos 2017/2020 com o primeiro item e os 2017/2022 no caso do segundo. Também há reparo de vedação da pinça dianteira 48 mm de referência C-1504 para Logan e Sander modelos 2014, 2016 e 2017, com aplicação C-1504.



Se é SKF,  
pode confiar!

SKF

A SKF é a escolha certa para reposição de peças com a garantia de produto original de fábrica.

Confira nossas soluções e novidades:



Rolamentos e Cubos de Roda



DGBB (Rolamentos de Esteras) Rolamento Linha Leve (HBU1) Cubo de Roda (HBU2) Cubo de Roda (HBU3) Rolamento de Roda Linha Pesada

Produtos para motores



Bombas d'água Linha Leve e pesada Bombas de óleo Kits de Corria Sincronizadora Kit de Corrente Sincronizadora Tensionadores e Polias

Produtos de Suspensão e Direção



Articulação Axial Bieletas Coifa Unika de Direção Pivô de Suspensão Terminal de Direção

Produtos para embreamento



Atuadores e Componentes Hidráulicos de Embreamento

Produtos para sistema de transmissão



Kit de coifas para juntas homocinéticas Junta Homocinética

Dois Rodas



Kit Rolamento Caixa de Direção

Conheça nossas marcas e programas para o Aftermarket Automotivo:





## Dayco é adquirida por grupo de capital privado

Fabricante de autopeças para motores e sistemas de transmissão às indústrias automotivas e mercado de reposição, a Dayco foi adquirida pela Hidden Harbor Capital Partners, empresa de capital privado centralizada em planos de negócios. Os detalhes financeiros da transação não foram divulgados. O esperado é que a negociação seja concluída no terceiro trimestre deste ano.

Segundo CEO da Dayco, Joel Wiegert, trata-se de um marco importante para o histórico de negócios da empresa. “Estamos ansiosos para fazer a parceria com a Hidden Harbor e aproveitar a experiência de seus par-

ceiros operacionais para construir o sucesso da Dayco. A Hidden Harbor permitirá que a Dayco tenha maior flexibilidade para entregar aos nossos clientes, fornecedores e colaboradores, além de avançar juntos em direção a um futuro de sucesso”.

Para o sócio na Hidden Harbor, Andrew Joy, a expectativa também é muito grande. “Estamos entusiasmados em trabalhar com Joel e o restante da talentosa equipe de liderança executiva global e colaboradores, para desenvolver ainda mais a marca Dayco, que é valorizada por clientes e parceiros em todo o mundo há mais de 100 anos”.

## ISAPA CELEBRA 60 ANOS DA MARCA

A importadora de peças para automóveis e bikes Isapa celebra neste ano 60 anos de existência no mercado. A empresa comemorou a data em sua Convenção Nacional de Vendas é realizada. Durante o evento, a Isapa apresentou os lançamentos do setor de autopeças que irão compor o portfólio da marca, a nova logomarca da importadora, além das melho-

rias na plataforma de vendas online B2B, que agilizam as compras diretas pelo site. “Foi a melhor convenção de todos os tempos. Celebramos as conquistas até agora e falamos do futuro, em que a ISAPA vem se preparando para deixar ainda mais marcas na história do mecânico e dos lojistas”, disse o Gerente Nacional de Vendas, Marcelo Ferreira.

## Linha de Aditivos de Radiador:

para todos os motores,  
nas melhores oficinas

**MOTRIO**  
GRUPO RENAULT



DPZ



### sua oficina vai ficar ainda mais completa com a nova linha

- ✓ até 5 anos de proteção ao sistema de arrefecimento
- ✓ aplicável a todos os tipos de motores
- ✓ tecnologia orgânica
- ✓ pronto para uso

Juntos salvamos vidas.



Use o QR Code  
e confira estas  
e outras ofertas  
no site.

**Mecânico Renault**  
ESTAMOS JUNTOS



[www.mecanico.renault.com.br](http://www.mecanico.renault.com.br)

## Nakata lança gibi com dicas para balconistas

A Nakata reuniu uma série de 20 tirinhas a partir de vivências de profissionais de vendas, que retratam experiências e situações reais dos vendedores de lojas de autopeças sobre questões comportamentais, atendimento ao cliente, dicas de vendas, capacitação, como lidar com problemas e objeções, trabalho em equipe, entre outros assuntos, que foram divulgados no Instagram “Feras da Venda Nakata” e, agora, estão reunidos em um livro ilustrado.

O gibi compartilha experiências do mercado de autopeças para que os profissionais interessados e que seguem o perfil “Feras da Venda Nakata” tenham essa vivência e aprendizado à sua disposição. A edição é limitada e a distribuição será gratuita.

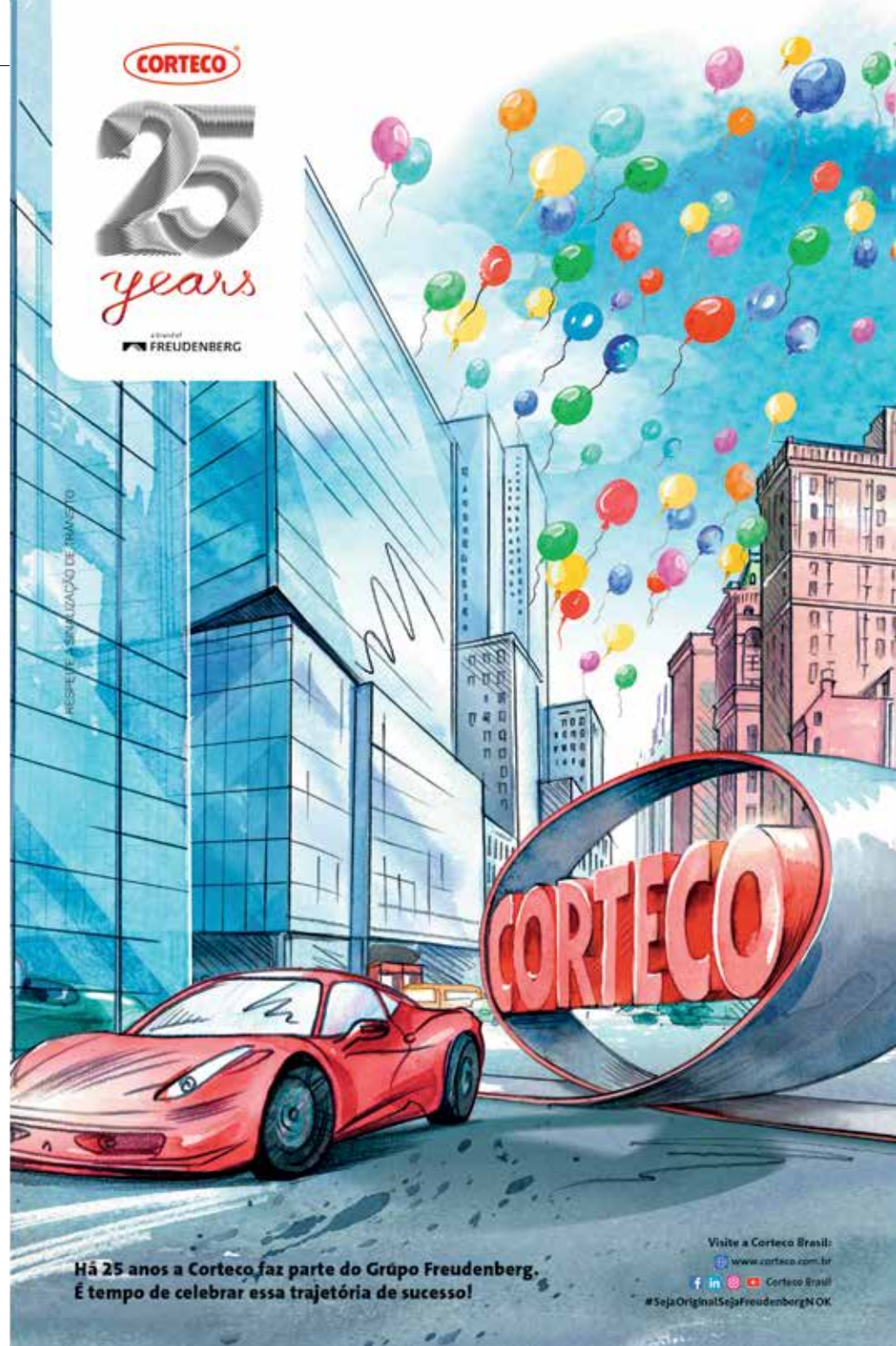
A iniciativa faz parte do conjunto de ações para desenvolvimento de conteúdo exclusivo aos profissionais de vendas que conta também com outros canais digitais, como Podcasts Feras da Venda no Spotify e no SoundCloud, blog com dicas sobre produ-



tos, argumentos de vendas e atendimento e o EAD “Consultor de Vendas Nakata” no site **Curso do Mecânico** ([cursodomecanico.com.br](http://cursodomecanico.com.br)) com dois módulos: um com informações técnicas sobre suspensão e outro dedicado a atendimento, estratégias de vendas, técnicas de negociação e fidelização.

## DANA REFORÇA PARCERIA COM A DPK

Especializada em sistemas de transmissão e propulsão, a Dana ratificou seu compromisso com a DPK, distribuidora automotiva que pertence ao Grupo DPaschoal, na linha de kits de reparo de juntas homocinéticas com a marca Spicer. Segundo o gerente sênior de vendas da Dana para o mercado de reposição na América do Sul, Marcelo Rosa, existem ótimas oportunidades de negócios para ambos. “Acreditamos muito no potencial da DPK. Nosso enfoque para esta retomada com um produto diferenciado e líder demonstra isto. Fizemos amplo treinamento online e presencial com a equipe de vendas de todas as filiais, destacando os atributos de venda e reforçando a mensagem de que com Spicer, você pode mais”, afirma Marcelo.



Há 25 anos a Corteco faz parte do Grupo Freudenberg.  
É tempo de celebrar essa trajetória de sucesso!

Visite a Corteco Brasil:  
[www.corteco.com.br](http://www.corteco.com.br)  
#SejaOriginalSejaFreudenbergNOK



## TROCA DOS AMORTECEDORES DO CHEVROLET CORSA SEDAN

Confira o procedimento de diagnóstico e substituição completa dos amortecedores do Chevrolet Corsa Sedan 1.0 2007

texto Vitor Lima fotos Lucas Porto & Vinicius D'Angio

**A** segurança dos veículos depende de diversos componentes e sistemas que vão desde o chassi até os airbags dentro da cabine. Porém, um sistema que garante tanto a segurança quanto o conforto do condutor e passageiros é o sistema de suspensão. Dentre os componentes que formam todo o sistema

da suspensão estão os amortecedores, que são essenciais para manter os pneus do veículo em contato constante com o solo, além de controlar a velocidade de oscilação da suspensão.

A manutenção dos amortecedores e do sistema de suspensão é fundamental para garantir o correto funcionamento do componente e a segurança do veí-

culo. O mecânico deve ficar atento a possíveis sintomas que o proprietário do veículo possa se queixar como falta de estabilidade em curvas, excesso de oscilações da carroceria e aumento da distância de parada do veículo durante as frenagens.

O diagnóstico do sistema de suspensão também pode ser realizado através da observação visual dos componentes da suspensão, especialmente do amortecedor, em busca de amassamento do tubo, riscos na haste ou vazamento de óleo, todos indicadores de desgaste ou avarias. Atenção também para ruídos provenientes da suspensão e para o desgaste irregular das bandas de rodagem dos pneus, que podem indicar problemas no amortecedor.

O proprietário do veículo utilizado nesta reportagem não se queixava de nenhum problema durante a condução. Porém, o veículo é de uso severo por causa da utilização diária no tráfego intenso para locomoção até o local de trabalho, contava 160 mil km rodados e não havia passado por manutenção no sistema de suspensão nos últimos 6 anos. As consequências da



*Falta de manutenção na suspensão causou desgaste irregular nos pneus dianteiros: peças gastas e deformadas pelo uso alteram geometria das rodas*

falta de manutenção periódica podem ser percebidas durante análise do sistema de suspensão e desmontagem do amortecedor, realizada pelo Assistente Técnico da Marelli Cofap Aftermarket, Ricardo Trava Bomfim.

Uma das buchas da bandeja de suspensão dianteira apresentava folga,





enquanto foi analisado que no mesmo eixo dianteiro outra bucha apresentou trincas, mas desta vez na bandeja do outro lado. A coifa da homocinética apresentou grande corte, prejudicando toda a vedação, sujeitando-se a forte contaminação do componente. Ao retirar um dos amortecedores dianteiros, o batente praticamente não existia devido à forte deterioração que o componente sofreu.

No procedimento de montagem da torre do amortecedor, o mecânico deve se atentar com a posição de montagem do prato superior que possui um localizador. Ele é aplicado em veículos que possuem ou tem ausência da bieleta (como é o caso do veículo analisado nesta reportagem) e podem seguir duas instruções para montagem:

- a) A torre do amortecedor do lado esquerdo do veículo, precisa ser montada com o localizador do prato voltado para frente do automóvel. Já o lado direito, o localizador é voltado para a traseira do veículo.
- b) A segunda possibilidade de instalação, é manter o localizador do prato superior voltado para a ponta da mola inferior em ambos os lados.



1

### DIAGNÓSTICO NO SISTEMA DE SUSPENSÃO DIANTEIRA



2

- 1) Eleve o veículo e, com o conjunto roda/pneu ainda montado verifique se há folga com o rolamento da roda na posição vertical. Não exerça força excessiva.
- 2) Na posição horizontal, faça o mesmo procedimento. Desta maneira, foi constatado a suspeita de folga com a caixa de direção ou com o terminal axial da direção.



Publicis

## Kit Revisão Honda

Chegou a hora de garantir um cuidado essencial para seu Honda.

Oportunidade imperdível para modelos Civic, Fit e City fora da garantia: Kit Revisão Honda, com troca na concessionária.



**FILTRO DO AR-CONDICIONADO.**  
Filtra o ar do habitáculo do veículo, para você e sua família respirarem melhor.



**VELAS DE IGNIÇÃO.**  
Garantem a queima perfeita de combustível, gerando economia e baixa emissão de poluentes.



**FILTRO DE AR DO MOTOR.**  
Preserva a vida útil dos componentes, prevenindo a entrada de partículas.



**FILTRO DE COMBUSTÍVEL.**  
Preserva a bomba de combustível e os componentes da injeção, como os bicos injetores e as válvulas.



**FILTRO DE ÓLEO.**  
Garante a melhor performance de lubrificação, eliminando partículas que desgastam componentes internos.



**ÓLEO PRO HONDA.**  
Desenvolvido com tecnologia de ponta, o Óleo Pro Honda oferece uma melhor proteção e limpeza, além de aumentar a vida útil dos motores.





3

3) Analise os pneus e verifique se há desgaste irregular nas bandas de rodagem. Nesse caso, o pneu apresentou forte desgaste na parte interior de sua banda de rodagem, indicando possíveis problemas com o alinhamento do veículo.

**Obs:** Com os pneus calibrados, é possível medir a altura livre do veículo ao solo a fim de se verificar uma possível fadiga das molas. Essa medida é encontrada no manual de reparação do veículo.



4

4) Erga completamente o veículo para analisar possíveis folgas na parte inferior dos componentes da suspensão. Utilize uma alavanca e realize leves movimentos para analisar se o pivô possui alguma folga.

5) Verifique as duas buchas da bandeja de suspensão. Comece pela bucha da frente (5a), não é necessário aplicar força, apenas uma pequena movimentação para analisar se os componentes acompanham o movimento ou se ficam estáticos. A segunda bucha, logo atrás, apresentou uma trinca (5b), sendo necessário sua substituição.



5a



5b

6) Ao analisar a coifa da homocinética, notamos a presença de um grande corte, sendo necessário à sua substituição.



6



7

7) Desça o veículo e apoie-o no solo para afrouxar os parafusos do conjunto roda/pneu. Retire o torque da fixação superior da torre do amortecedor. Utilize a ferramenta Raven 133207 em conjunto com uma chave-estrela 22 mm para movimentar a porca e trave o parafuso central com a chave-estrela 14 mm.

8) Suspnda o veículo, retire as rodas. Use um soquete 18 mm e trave o parafuso superior e inferior. Utilize uma chave de boca 18 mm para remover as porcas que prendem os parafusos para fixar o amortecedor na manga de eixo.

**Obs:** Não remova os parafusos, pois, é necessário apoiar a manga de eixo em um cavalete para que não fique pendurado após a remoção da fixação do coxim superior da torre do amortecedor.

9) Após apoiar a manga de eixo no cavalete (9a), remova os parafusos de fixação para soltar a manga de eixo do amortecedor (9b).

10) Retire a porca da fixação superior do amortecedor com o coxim (10a). Remova a torre do amortecedor por completo (10b), leve-o para a bancada para desmontagem e análise dos componentes.



8



9a



9b



10a



10b



11

### ANÁLISE E MONTAGEM DO AMORTECEDOR DIANTEIRO

11) Prenda o amortecedor à morsa e retire o torque da porca de fixação da haste do amortecedor no coxim com auxílio da ferramenta amortecedor. Utilize a ferramenta Raven 133207 em combinação com a chave-estrela 22 mm e um soquete 19 mm. Não remova a porca por completo, apenas retire o torque.



12

12) Utilize o compressor de mola para reter a tensão da mola helicoidal. Analise se as garras estão bem firmes, para evitar que os elos escapem, provocando algum acidente.



13a

13) Retire a porca de fixação da haste por completo e remova o coxim (13a), o prato superior que possui o rolamento e a coifa (13b). Retire a mola helicoidal da haste do amortecedor (13c).



13b

14) Retire o batente do amortecedor. Note o seu estado de deterioração.



13c



14

## Filtros Bosch: a melhor escolha na hora da reparação

A linha de filtros Bosch conta com o que há de mais moderno e inovador para garantir que os componentes automotivos dos veículos estejam protegidos e longe de impurezas, afinal, a marca é a líder global no segmento. Com o Filtro de Combustível Bosch, você garante para seus clientes o equilíbrio perfeito entre desempenho e consumo. Já o Filtro de Óleo proporciona muito mais vida útil para o motor. Nos demais filtros você irá proporcionar a mesma qualidade e tecnologia da número 1 do mercado.

Garanta a melhor linha de filtros na sua oficina!

Procure um Distribuidor Bosch de sua preferência e saiba mais em: [autopecasbosch.com](http://autopecasbosch.com)





**15)** Analise as condições da haste do amortecedor. Verifique se há indícios de vazamento, manchas escuras ou amassamento. A haste apresentou mancha escurecida, ocasionada pelo desgaste gradativo de ação do componente.

**16)** Realize um breve teste de compressão e tração na haste do amortecedor. Verifique se a ação de subida e descida da haste apresenta algum tipo de travamento e se ela apresenta desgaste excessivo.

**17)** Analise as condições do apoio superior da mola. Caso não haja trincas ou deformações, o componente pode ser mantido na montagem do novo conjunto.



**18)** Segundo o assistente técnico da Mirelli Cofap Aftermarket, a mola helicoidal pode ser utilizada caso não seja constatado trincas, sinais de oxidação ou algum de seus elos batendo. “Com relação a mola, vamos verificar se ela não está enferrujada, descascada e com os elos batendo”.



**17)**



**19a)**



**19b)**

**19)** Compare os demais itens removidos do amortecedor, com os novos que serão utilizados para montagem no novo conjunto. Coxim (19a), o conjunto do prato superior com seu rolamento e coifa (19b) e o batente do amortecedor (19c). Este que apresentou situação crítica de deterioração.



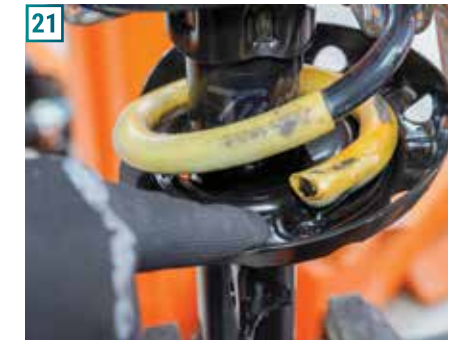
**19c)**

**20)** Posicione o novo amortecedor na bancada e inicie o procedimento de escorvamento. O assistente técnico Ricardo Trava Bomfim informa sobre a quantidade que deve ser realizado o processo de comprimir e tracionar a haste “Devemos perceber que está totalmente preenchido o tubo de pressão com óleo, quando não há folga na subida e nem na descida da haste do amortecedor”.



**20)**

**Obs:** Após o procedimento de escorvamento do amortecedor, mantenha o conjunto na vertical para que não seja perdido o processo realizado.



**21)**

**21)** Inicie a montagem dos componentes no conjunto com a mola helicoidal. Observe o ponto de apoio do elo inferior com o prato do amortecedor. Use o compressor de mola para reter a pressão da mola helicoidal enquanto instala os demais componentes.





22a

22) Instale o batente na haste, lembrando que a posição de montagem para este componente, a parte cônica deve permanecer para baixo (22a). Na montagem do apoio de borracha superior do elo da mola, atente-se com a posição de montagem (22b). Insira o prato superior ao conjunto (22c).



22b

23) O prato superior possui posição de montagem com seu referencial. Conforme o Assistente técnico da Marelli Cofap, há duas possibilidades de montagem. “O referencial deve estar voltado para a frente do veículo, no lado esquerdo e para o lado direito voltado para a traseira do veículo. Outra maneira de efetuar a montagem é observar que a referência esteja alinhada com a ponta do elo inferior da mola para ambos os lados”.



22c

24) Instale o coxim e a porca da haste (24a). Apenas aperte a porca na haste para fixar o conjunto (24b). O o torque final será aplicado com a torre do amortecedor instalado no veículo e com as rodas apoiadas no chão.



23



24a



24b



Promoção  
**Trinca da sorte**  
Dana 75 anos



Muitos prêmios todos os dias!



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA.

**PARTICIPE E CONCORRA A 5 SUPERCARRINHOS DE FERRAMENTAS EXCLUSIVOS**

**E MAIS DE 300 CARTÕES PREMIADOS COM ATÉ R\$ 500,00.**

A cada **R\$ 50,00 em compras** de produtos Dana (SPICER, VICTOR REINZ E ALBARUS), você ganha a chance de concorrer a **5 carrinhos de ferramentas\***, além de **mais de 300 cartões premiados**, com R\$ 50,00, R\$ 100,00 ou R\$ 500,00.

\*Exclusivo carrinho Beta com ferramentas Gedore.

Tem presente para o varejo também: **CARTÃO COM R\$ 100,00** por cada mecânico premiado que comprou na loja. **PARTICIPE!**



Promoção válida até 10/11/2022.

Confira aqui o regulamento com seu celular ou acesse [trincadasortedana.com.br](http://trincadasortedana.com.br).





25

25) Remova o compressor de mola e leve a torre do amortecedor ao veículo para instalação.



26a

26) Instale a parte superior da torre com a carroceria (26a). Na parte inferior, fixe os parafusos do amortecedor à manga-de-eixo com auxílio de um soquete 18 mm e uma chave-estrela 18mm (26b). Ao final, use o torquímetro e aplique o torque de 80 Nm na porca que prende os parafusos do amortecedor com a manga de eixo (26c).



26b

27) Após instalar o conjunto roda/pneu na manga-de-eixo, desça o veículo para apoiá-lo ao solo. Remova a fixação superior que interliga a torre do amortecedor na carroceria (27a). Esse procedimento é necessário para aplicação do torque na porca da haste. Utilize um soquete 26 mm e aplique o torque de 55 Nm (27b).



26c



27a



27b



28a



28b

28) Instale o suporte que faz a ligação entre a torre do amortecedor com a carroceria do veículo (28a). Utilize a ferramenta Raven 133207 para encostar a porca e finalize o procedimento com o torquímetro. Aplique o torque de 55 Nm (28b).

29) Aplique o torque de 110 Nm nos parafusos das rodas. Lembre-se de efetuar o aperto em ordem cruzada.



29

### DIAGNÓSTICO DA SUSPENSÃO NO EIXO TRASEIRO

30) Para analisar o sistema de suspensão do eixo traseiro, eleve o veículo e realize os testes citados nos passos nº2, nº3 e nº5. A bucha de suspensão do eixo traseiro, do lado esquerdo, apresentou folga. Sendo necessário a troca do componente.



30

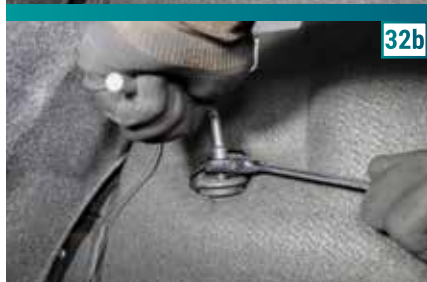
31) Verifique as condições das molas, se há existência de trincas, marcas de elos batendo e oxidação no componente.



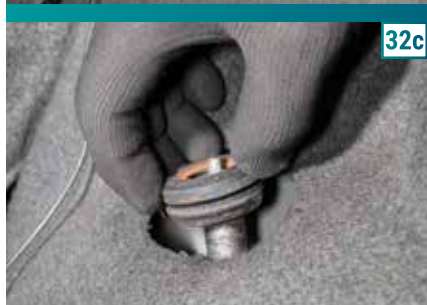
31



32a



32b



32c

32) Após analisar os componentes da suspensão no veículo, apoie-o no solo e com o porta-malas aberto, inicie a remoção da fixação superior do amortecedor. Retire a capa protetora (32a), em seguida, utilize uma chave-estrela 16 mm e uma chave para travamento da haste do amortecedor para retirar a porca de fixação superior do amortecedor (32b). Remova a arruela de encosto e a bucha superior (32c).

33) O veículo foi erguido para remoção do parafuso de fixação da parte inferior do amortecedor (33a) e a retirada do amortecedor por completo (33b), sem apoio dos pneus. Ricardo Trava Bomfim explica sobre esse procedimento “Nós erguemos o veículo sem a necessidade de apoiar as rodas, porque nós temos o amortecedor do outro lado limitando o curso desse eixo”. E alerta “Caso seja trocado os dois amortecedores de uma só vez, o ideal é apoiar o pneu para que não force o flexível do freio e que a mola não saia do seu lugar”, conclui o assistente técnico da Marelli Cofap.



33a



33b



**Hengst**  
FILTER



**Função**

Neutraliza alérgenos e bactérias.

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

Filtra poeira extremamente fina (PM<sub>2,5</sub> µm em até 99%)

Filtra poeira fina (PM<sub>10</sub> µm em até 99%)

Protege o ar condicionado

	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 <sub>2,5</sub> µm em até 99%)	X	X	
Filtra poeira fina (PM <sub>10</sub> 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.

Blue.care®

hengst.com



34

34) O amortecedor será substituído por um conjunto novo. Posicione o novo amortecedor na bancada e realize o processo de escorvamento.



35a

35) Após o escorvamento, mantenha o amortecedor na vertical e leve-o para instalação no veículo (35a). Insira o parafuso na fixação inferior do amortecedor com o eixo traseiro (35b). O torque de aperto será aplicado com o veículo na rampa de alinhamento.



35b

36) Desça o elevador e com o veículo apoiado ao solo, efetue a fixação dos componentes superiores do amortecedor. Comece pela bucha (36a), atente-se a posição de montagem correta. Instale a arruela com seu lado abaulado para baixo (36b).

37) Em seguida, use uma chave combinada 17 mm e a chave para travamento da haste do amortecedor para encostar a porca da fixação superior (37a). Após, mantenha a chave para travamento da haste e use o torquímetro para aplicar o torque de 20 Nm (37b).

**Obs:** Não esqueça de colocar a capa protetora superior ao final da aplicação do torque. A capa tem a função de evitar a emissão dos ruídos causados pelo trabalho natural do amortecedor.



36a



36b



37a



37b

### RAMPA DE ALINHAMENTO

38) Leve o veículo a rampa de alinhamento. Aplique o torque de 65 Nm no parafuso de fixação inferior do amortecedor ao eixo.

**Obs:** Antes de efetuar o alinhamento do veículo, verifique a calibração dos pneus.

39) Realize o procedimento de alinhamento com os dados indicados pela montadora no manual do proprietário do veículo (39a) e (39b).

**Obs:** Antes de efetuar o alinhamento do veículo, verifique a calibração dos pneus.



38



39a



39b

### AMORTECEDORES UTILIZADOS:

GP30133 (dianteiro esquerdo);  
GP30134 (dianteiro direito) e  
GB48075 (traseiro, ambos os  
lados). Aplicações servem tanto ao  
Corsa Hatch quanto ao Sedan da  
mesma geração (2002-2012) com  
diferentes motorizações. Recomenda-se consultar a fabricante.

**Mais informações**

Marelli Cofap Aftermarket: 0800 019 4054



## POSSO COBRAR PELO DIAGNÓSTICO NA MINHA OFICINA?

Alguns mecânicos são a favor, outros são contra, mas juridicamente é permitido cobrar pelo diagnóstico? Veja o que diz uma advogada especializada

texto Anamaria Rinaldi fotos Arquivo O Mecânico

**A** prática gera bastante discussão, porque muitos mecânicos defendem que é justo cobrar pelo uso dos equipamentos e pelo conhecimento técnico necessário para fazer o diagnóstico. Outros, contudo, acreditam que isso pode espantar os clientes. Mas e quanto ao lado jurídico? É permitido cobrar pelo diagnóstico?

A primeira observação de Alessandra Milano Moraes, advogada especializada no setor automotivo, é separar orçamento de diagnóstico. “O orçamento é obrigatório e gratuito, mas para se chegar a um orçamento, é preciso fazer o diagnóstico. E o diagnóstico é serviço, ele é um trabalho, e deve ser cobrado”, orienta.

Mas a advogada alerta que é importante avisar antes ao cliente que o diagnóstico é cobrado. “Isso tem que estar claro, por exemplo, com um aviso na recepção da oficina e de novo ser informado ao cliente na hora de fazer o checklist do veículo”, explica.

“Eu já vi orçamento de diagnóstico. Ou seja, um orçamento prévio para

o cliente aprovar o custo das horas necessárias para o diagnóstico. Também é possível separar a cobrança, por exemplo, se eu conseguir diagnosticar o problema só com esse equipamento são X horas de trabalho e vai custar tanto. Mas se eu não conseguir e precisar utilizar também esse outro equipamento, serão mais Y horas de trabalho e tantos reais”, detalha a especialista.

Ela lembra o exemplo de um médico: ele irá cobrar pela consulta e pelos exames necessários. No caso do mecânico, vale a mesma premissa.

“Muitos mecânicos adotam o formato de não cobrar o diagnóstico se o cliente realizar o serviço na oficina. Mas isso exige cuidado. Se ele levou seis horas para fazer o diagnóstico e descobriu que o problema é uma peça que o serviço todo sai por R\$ 300, ele perdeu essas seis horas de trabalho”, diz Alessandra.

Ou seja, cobrar pelo diagnóstico é permitido sim e pode ser feito de diferentes formas para não espantar os clientes da oficina. O importante é ser muito claro e não esconder nada. Transparência é fundamental. ✍





# MOTIVOS PARA VOCÊ PARTICIPAR

- 1** Palestras com temas super atuais e relevantes para seu dia a dia na oficina
- 2** Boxes técnicos com muita informação nos procedimentos presenciais
- 3** Estandes das melhores empresas do setor trazendo produtos e novidades
- 4** Novas atrações com muita informação técnica de qualidade
- 5** **A INSCRIÇÃO É GRATUITA!**  
A gratuidade vai até 28/8/2022, aproveite!

#### INSCRIÇÕES:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1º lote: Gratuito (até 28/8)       | 3º lote: R\$ 129,00 (13/9 até 02/10)   |
| 2º lote: R\$ 99,00 (29/8 até 12/9) | 4º lote: R\$ 299,00 (03/10 até 21/10)  |
|                                    | 5º lote: R\$ 349,00 (no dia do evento) |



Realização:  
**O MECÂNICO**

**SIM, O CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO VOLTOU!**



# 22 OUT 2022

EXPO CENTER NORTE

Acesse:

[congressodomecanico.com.br](http://congressodomecanico.com.br)

EMPRESAS CONFIRMADAS:

EMPRESAS CONFIRMADAS:





## SEGURANÇA DO MECÂNICO NA OFICINA: PARTE 1 – CONHECENDO OS RISCOS

Segurança e saúde profissional são assuntos que precisam ser tratados com muita seriedade; saiba a quais riscos ocupacionais o mecânico está exposto

artigo por Fernando Landulfo

**D**efinitivamente, não há o que discutir quanto à importância do “Guerreiro das Oficinas” e da sua atividade dentro da economia. Afinal de contas, é mais do que sabido que, tanto no Brasil quanto em outros países, a indústria da repara-

ção de veículos gera milhares de empregos: tanto diretos, como indiretos.

Segundo Binder e outros (2001), a grande maioria das oficinas são constituídas de pequenas e médias empresas, onde o proprietário também assume a responsabilidade pela sua segurança e

saúde, assim como, dos seus colaboradores. E “todo mundo” sabe que consertar veículos é uma atividade de risco.

Binder e outros (2001) reforçam esta hipótese afirmando que, na Europa, França e Inglaterra dispõem de sólidas estatísticas a respeito de acidentes em oficinas mecânicas. Logo, a segurança e a saúde profissional do mecânico são assuntos que precisam ser tratados com muita seriedade.

Para começar é preciso, antes de tudo, conhecer os fatores que expõem a saúde do mecânico, assim como, os riscos envolvidos no ambiente da oficina.

Segundo a Dra. Andreia Fuchs<sup>1</sup>, estudos demonstram que os problemas que mais afetam à saúde, assim como, a segurança dos mecânicos, são: traumas e lesões e as doenças do sistema músculo esquelético, como a Lesão por Esforço Repetitivo (LER)<sup>2</sup> e as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho

(DORT). De acordo com a fisioterapeuta, os sintomas mais comuns são: dores de cabeça, ombros, pernas e costas, seguidas de câimbras, sensação de formigamento, dormência, cansaço maior que o normal durante a jornada de trabalho, sensação de peso nos membros, fadiga muscular acompanhadas ou não de perda de força muscular.

Binder e outros (2001), por suas vezes, complementam com: doenças de pele, reações alérgicas, a irritação ocular, problemas respiratórios, além de uma extensa relação de riscos de acidentes, pertinentes ao ramo de atividade do “Guerreiro das Oficinas”:

- a) Acidentes / cortes gerados pelo manuseio de ferramentas ou fragmentos de peças danificadas;
- b) Ferimentos causados por ar ou água sob pressão;



<sup>1</sup> CREFITO-3/Nº105567-F.

<sup>2</sup> LER: doenças do trabalho provocadas pelo uso inadequado e excessivo do sistema que agrupa ossos, nervos, músculos e tendões. Atingem principalmente mãos, punhos, braços, antebraços, ombros, coluna cervical e lombar, típicas do trabalho intenso e repetitivo.



- c) Lesões oculares por corpo estranho;
- d) Acidentes de trânsito durante teste de veículos;
- e) Quedas relacionadas a condições de pisos;
- f) Acidentes com máquinas manuais motorizadas;
- g) Queda de materiais sobre o corpo;
- h) Acidentes com equipamentos para elevação de veículos;
- i) Queimaduras por: contato com superfícies aquecidas, incêndios, explosões de tanques ou do mau armazenamento e manuseio de combustíveis;
- j) Choques elétricos;
- k) Exposição ao ruído excessivo: em algumas circunstâncias, os níveis de ruído podem atingir valores em torno de 110 dB(A). Na dependência do tempo de exposição diária, níveis acima de 85 dB(A) podem lesionar o aparelho auditivo;
- l) Exposição a vibrações por manuseio de ferramentas manuais motorizadas;
- m) Exposição a radiações ultravioleta e infravermelha em operações de corte e solda;
- n) Intoxicação crônica, a exposição a gases e substâncias provenientes de emissões da combustão incompleta de gasolina e de óleo diesel;
- o) Esforço físico excessivo no manuseio de cargas, levantamento de peso excessivo. Em tempo, a Dra. Andreia Fuchs<sup>3</sup> lembra que o artigo 198 da CLT, estipula que o peso máximo que um trabalhador pode carre-

<sup>3</sup> CREFITO-3/Nº105567-F



## **NAKATA.** **A MARCA PREFERIDA** **EM COMPONENTES** **DE SUSPENSÃO, DIREÇÃO** **E TRANSMISSÃO** **POR QUEM MAIS ENTENDE.**

Olha aí a Nakata outra vez sendo escolhida a marca preferida dos mecânicos e mecânicas do Brasil\*, nas linhas de amortecedor, junta homocinética e terminal axial. Nosso agradecimento a você que colocou a gente nesse lugar tão especial e continue contando com a força do azul Nakata para acompanhar você no seu dia a dia. Agora chega mais aqui com a gente no lugar mais alto do pódio que esse prêmio é seu também.



Juntos salvamos vidas.

\*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

TUDO AZUL. TUDO NAKATA.  
**NAKATA®**



gar individualmente é: 60 kg para o homem e 25 kg para mulher. Já a NR-17, diz que nenhum trabalhador pode exercer força cujo peso for susceptível a comprometer sua saúde e segurança. No entanto a acima citada profissional afirma que o limite de segurança no levantamento de peso ou transporte de objetos e peças, não deve exceder 10% do peso corporal do indivíduo, a fim de prevenir a incidência de doenças ocupacionais acima citadas;

p) Manipulação de substâncias químicas, utilizadas para limpeza de peças.

Binder e outros (2001), afirmam que combustíveis, solventes orgânicos, dentre outras substâncias químicas, geram problemas de pele, como: dermatites, assim como, alterações hepáticas, renais, hematológicas, e no sistema nervoso por serem irritantes relativos.

De acordo com a Dra. Andreia Fuchs<sup>4</sup>, alguns desses riscos podem ser evitados ou minimizados. Para tanto, existem legislações e procedimentos específicos. Por exemplo:

- 1) **PPRA** – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (verifica-se os riscos e exposição dos trabalhadores, ruídos, iluminação e ventilação adequada do ambiente);



- 2) **PCMSO** – Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional (visa averiguar anualmente as condições de saúde dos trabalhadores como por exemplo acuidade visual, auditiva);
- 3) Entregar/fornecer, treinar e fiscalizar o uso de EPIs (NRs 5, 6, 7, 9, 10, 15, 16 e 35);
- 4) Estabelecer condições mínimas de limpeza, higiene e sinalização de segurança;
- 5) Adquirir e treinar o uso de equipamentos de combate incêndio – AVCB em dia. Se possível, treinamento Brigada de Incêndio;
- 6) Orientação sobre aspectos ergonômicos (NRs 15, 16 e 17);
- 7) Promover ações rotineiras para prevenção de acidentes/Diálogo Diário de Segurança (DDS). É importante saber o que fazer em situações de emergência. ✂

## REFERÊNCIAS:

**BINDER, Maria Cecilia Pereira; WERNICK, Renato; PENALOZA, Renato Rommel; ALMEIDA, Idalberto Muniz de. Condições de trabalho em oficinas de reparação de veículos automotores de Botucatu (São Paulo): nota prévia. Informe Epidemiológico do SUS, Brasília, v.10, n.2, p. 67-79, jun. 2001. ISSN: 0104-1673.**

<sup>4</sup> CREFITO-3/Nº105567-F

# 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.™



## RAIO X: RENAULT OROCH 2023

Com visual atualizado, a picape traz motor 1.3 TCE turbo flex com injeção direta e câmbio CVT na versão Outsider

texto Marcio Papi fotos Vitor Lima

**O** Renault Oroch 2023 foi apresentado ao mercado brasileiro em abril deste ano com algumas mudanças no visual externo e com o interior renovado. A picape é uma reestilização do que foi

apresentado em 2015, pois trocou peças visuais e aprimorou-se em alguns pontos técnicos. A versão Outsider 1.3 Flex CVT tem o preço tabelado no mercado em R\$ 140.900,00. Além disso, mostrou evolução no motor – 1.3 Flex turbo com



Fernando Araújo, proprietário da oficina Motor France SP, localizada na capital paulista.

injeção direta – bico injetor direto na câmara de combustão, 170 cv com etanol e 162 cv com gasolina, entre 5.500 e 6.000 rpm, feito em parceria com a Mercedes-Benz.

A versão 2023 Outsider da Renault Oroch também se difere da versão anterior pela troca do para-choque dianteiro. No novo modelo a grade é maior e, na parte traseira, novas lanternas com fundo preto e rodas diamantadas de 16". As barras de teto funcionais têm capacidade de 80kg.

Por dentro, muitas mudanças: O Painel de Controle é uma peça nova, em plástico rígido, composto de elementos parecidos com o novo Duster como as saídas de ar, comandos de ar-condicionado e linhagem de botões para comando, enquanto o painel de instrumentos é uma versão aprimorada do Captur, com multimídia flutuante de 8 polegadas para espelhamentos de celular sem fio, velocímetro digital e novo volante multifuncional.

Para avaliar o carro convidamos Fernando Araújo, proprietário da oficina Motor France SP, localizada na capital paulista.





### DEBAIXO DO CAPÔ

Segundo Fernando, ao abrir o capô, já é notória uma diferença para todos os mecânicos: o amortecedor de capô. “Além de abrir espaço, é uma comodidade benéfica, pois facilita o trabalho dos profissionais da área” (1).

Os sensores de pressão da rampa de injeção controlam a quantidade de combustível a ser enviada para os bicos injetores.

O turbo está voltado para a parede corta-fogo e, para ter acesso, é necessário desmontar toda a parte de admissão. Por se tratar de um turbo alimentador com pós-resfriador (aftercooler ou intercooler, como é mais conhecido) o radiador se localiza na frente do motor.

Em relação ao TBI ou corpo de borboleta (2), é visível a conexão entre várias mangueiras. Elas transportam gases do escapamento provenientes da válvula EGR, vapores de combustível oriundos do cânter, além da depressão gerada pela bomba de vácuo que “alimenta” o servo freio com depressão.

O sistema de ventilação positiva do cârter garante a evacuação e recirculação dos vapores de combustível através de um duto, no qual eles são escoados e redirecionados para os coletores de admissão, com o objetivo de queimá-los na câmara de combustão. Dessa maneira, evita-se a emissão de poluentes para a atmosfera.

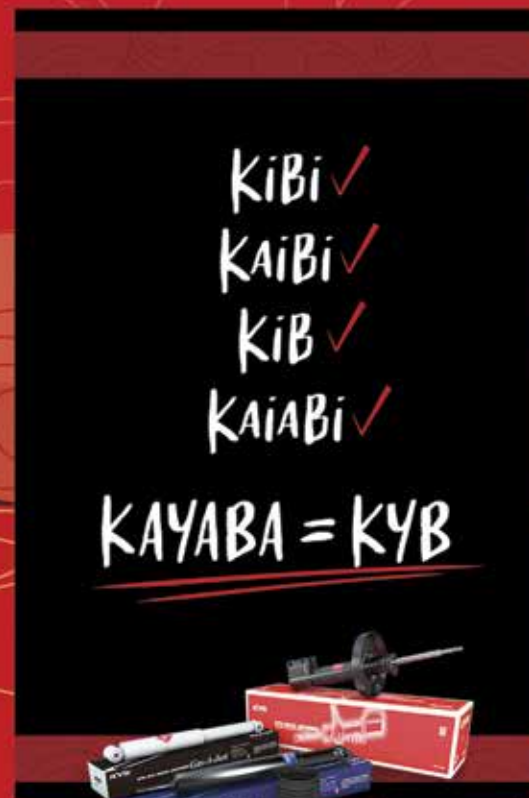
Sobre os freios, a montadora recomenda a troca do fluido DOT 4+ (3) a cada 80 mil km ou 4 anos, mas, segundo Fernando, é um período prolongado: “Costumamos trocar o fluido de freio a cada 40 mil km ou 20 mil km ou dois anos com uso severo. Ou seja, para aqueles que moram no litoral e costumam subir e descer a serra, você tem muita utilização do sistema de freios. Com isso muitos vapores são criados e, automaticamente, esse período de troca seria antecipado pela metade da quilometragem”.



**NÃO IMPORTA O NOME,  
A PRECISÃO É A MESMA QUE  
VOCÊ JÁ CONHECE E CONFIA.**

O nome da precisão em amortecedores evoluiu para KYB, a marca líder mundial em amortecedores originais que disponibiliza a mais alta tecnologia japonesa para veículos nacionais e importados.

**KAYABA É KYB.  
O NOME DA PRECISÃO EM AMORTECEDORES.**



**KYB**

*Our Precision, Your Advantage*



4

No arrefecimento (4), a respeito da troca do líquido, Fernando destaca: “se você adiciona água desmineralizada, tem um pouco de perda. É comum. Mas o recomendado é olhar uma vez por semana”. A Renault orienta em manual que, após no período de amaciamento do veículo, esses acréscimos excederem 1 litro a cada 1 mil km, trata-se de uma anomalia e o veículo deve ser examinado. O aditivo original homologado é o Glacecol RX Type D (pronto para uso) e o período de troca previsto é a cada 40 mil km ou 4 anos. O sistema tem capacidade total de 5,45 litros.



5

No caso de uma intervenção no sistema de arrefecimento, a acessibilidade ao dreno é facilitada (5), pois não a nada que dificulte a mobilidade até as purgas.

No entanto, alguns elementos relacionados à reparabilidade são difíceis de acessar. Para alcançar a única correia de acessórios (ar-condicionado, alternador e bomba d'água) é necessário levantar o veículo. O aftercooler se localiza no fundo do para-choque e, para alcançá-lo, é preciso remover toda a parte frontal do carro. “Não é fácil de retirar. Algum tipo de reparação no aftercooler só será feita se tiver um problema de turbina que pode jogar óleo em cima da admissão. Fora isso não há nenhum tipo de prevenção a ser realizada”, completou Fernando.



6

A recomendação da troca do filtro de ar (6) é a cada 10 mil km, ou seja, a cada revisão, para preservar a turbina. A recomendação de inspeção por tempo é a cada 15 dias.

A respeito do suporte do motor e amortecimento das vibrações, onde o coxim é o responsável por evitar maior vibração naquela região do veículo. Ele é hidráulico, de plástico e de fácil acesso (7).



7

Uma curiosidade sobre o óleo lubrificante original do primeiro enchimen-

# Proteção Master para o coração do carro.

LINHA IPIRANGA F1 MASTER



A Ipiranga Lubrificantes entende de motor e sabe transformar tecnologia e proteção em tranquilidade para você e seus clientes.



Com Exclusivo Nano ARMOR™

Armadura contra o atrito e o desgaste do motor



de motor, a gente entende



Lubrificantes



8

to deste motor (Castrol) é a viscosidade 15W40 – geralmente usada em motores mais antigos. Porém, não se trata de qualquer 15W40, uma vez que sua classificação de desempenho é avançada: ACEA A3/B4, com a observação da Renault que, uma vez respeitada essa norma, a viscosidade “W” pode ser alterada para 10W40, 5W40 ou 0W40 em regiões mais frias. A tampa para enchimento e a vareta para a verificação do nível de óleo do motor são de fácil acesso (8).



9

A lubrificação tem papel ainda mais importante neste motor 1.3 TCe, pois, ele possui sincronismo por corrente e duplo comando de válvulas com variadores de fase tanto na admissão quanto na exaustão.



10

No motor do Renault Oroch 2023, outra tecnologia avançada é destacada: o stop-start, onde a bateria é fundamental. Ela é do tipo EFB de 60 Ah (9). “Se houver necessidade de substituí-la, é necessário atender às mesmas especificações”, afirma Fernando Araújo.



11

A tampa da caixa de fusíveis não é simples de se remover, pois o cabo de abertura do capô atrapalha sua retirada. É necessário erguê-lo para ter acesso à caixa de fusíveis e relês (10) que controlam o funcionamento de: eletro-ventilador do radiador, bomba de alta pressão da injeção de combustível e demais relês de potência.



12

O módulo de injeção está próximo à coluna do amortecedor (11), assim como a bateria e o módulo de controle eletrônico da ventoinha (12).



13

É possível checar o nível de óleo do câmbio CVT por uma vareta (13). A fabricante do veículo não prevê a troca desse fluido. No entanto, o mecânico especialista na marca Renault opina que deve haver uma troca regular desse fluido. “É claro que existe uma degradação do óleo, por isso é preciso trocá-lo, sim. A partir de 100 mil km é fundamental



Nós, da Monroe Amortecedores e da Monroe Axios, queremos montar junto com você a melhor e maior torcida do Brasil, a **TORCIDA MONROE PARA NOSSA SELEÇÃO SER A 1ª DO MUNDO.**

Vamos torcer pela nossa seleção ser a grande campeã da Copa do Mundo do Qatar!

 Quando? **A partir de 15 de agosto**

 Onde? **[torcidamonroe.casarn.com.br](http://torcidamonroe.casarn.com.br)**

- Vídeo aulas ao vivo com convidados prá lá de especiais;
- Quizzes para testarmos nossos conhecimentos;
- E um bolão da Copa do Mundo.

Fique ligado em nossas redes sociais e não perca!

 **monroeamortecedores**

 **MonroeBR**

 **monroebrasil**





14

realizar a troca”, afirma Fernando Araújo. Em caso de uso severo, ele recomenda baixar esse período para 30 mil km. Claro, o recomendado é sempre utilizar o óleo original. Neste caso, o Gearbox Oil NS3. O enchimento pós-drenagem do CVT é de 3,9 litros. A capacidade total da caixa é de de 8,6 litros.



15

As sondas lambdas – tanto pré quanto pós-catalisador – são bem visíveis e de fácil acesso (14).

As conexões da climatização são bem visíveis (15). Acoplado abaixo das tubulações do ar-condicionado, próximo à coluna de suspensão, fica o módulo do sistema ABS (16).



16

A fixação superior dos amortecedores é rapidamente visualizada (17) – na mesma posição da Duster, do Sandero e do Logan, já que as plataformas derivam da mesma origem.

Já em relação às bobinas, o acesso não é dificultoso (18). Mesmo assim, o proprietário do veículo deve ficar atento às manutenções preventivas. “É necessário mantê-las conforme discriminado no manual: revisões a cada 10 mil km; velas de irídio a cada 40 mil km; filtros de ar, óleo e combustível a cada 10 mil km ou 1 ano”, ressalta Fernando.



17

#### UNDERCAR E ACESSOS INFERIORES

Na parte de baixo do carro, o protetor de Cárter (19) é fixado por seis parafusos – quatro visíveis e dois internos conectados ao para-choque.

A correia de acessórios possui uma proteção plástica acessível pela caixa de



18



19

AGORA SOMOS MAIS DE



PONTOS DE VENDA



REDE PITSTOP, A MAIOR REDE DE AUTOPEÇAS E UMA DAS MAIORES REDES DE VAREJO DO BRASIL.

Vá até uma loja física ou compre online em [loja.pitstop.com.br](http://loja.pitstop.com.br)



PITSTOP.COM.BR



QUEM FAZ PARTE, EVOLUI.



20

roda. Em uma inspeção ou alguma intervenção a ser feita nela, é necessário retirar essa capa para ter acesso à polia de virabrequim (20), da bomba d'água e do ar-condicionado. Tudo fica bem visível ao retirar essa proteção.



21

O filtro de óleo é do tipo ecológico (refil). O motor tem capacidade para 4,8 litros de lubrificante, já considerando o filtro. Na tampa está especificado seu próprio torque de 25 Nm ou 2,5 kgfm (21). Portanto, a tampa deve ser fechada com o uso de um torquímetro para evitar o desgaste da borracha e da fixação da rosca.



22

O enchimento de óleo do câmbio CVT é feito através da vareta mostrada anteriormente. Já o escoamento é feito pelo dreno do cárter (22). Um detalhe: há dois trocadores de calor, um para o motor e outro para o câmbio. O mais visível, localizado ao lado do filtro de óleo, é do motor (23). Já o do câmbio fica localizado mais acima na caixa.



23

Sobre os semieixos - o direito é bi-partido com trizeta e tulipa, somado a um rolamento centralizado (24).



24

Por baixo também é possível visualizar a bomba d'água auxiliar de arrefecimento do turbocompressor (25). Essa bomba é acionada pelo gerenciamento eletrônico, totalmente independente do movimento do motor.



25

A suspensão dianteira é do tipo independente McPherson com bandeja, pivô fixo (26), barra estabilizadora com a bucha por cima do quadro e bieleta



26

## 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.**

Acessar aqui nossa site



SIGA:

[www.omecanico.com.br](http://www.omecanico.com.br)

**cofap**

*Justus solvimus vias.*



27

(27). Ou seja: simples, fácil de manipular e fazer reparos.

Algo que chama atenção é a presença de uma massa de borracha (28) bem ao centro do quatro dianteiro. “Ela evita vibrações e ruídos. Isso já existia na Duster, na Captur e agora também está presente na Oroch”, explica Fernando.



28

A suspensão traseira - por barras - também é do tipo independente McPherson. “O mecânico deve ficar atento às porcas com regulagens para convergência e divergência (29), pois existe um alinhamento traseiro no carro, porém não há regulagem de cambagem. Geralmente quando existe suspensão de barras na traseira, o veículo teria regulagem de convergência e de cambagem. Na Oroch, não. É só convergência e divergência”. É uma suspensão diferenciada. Foi projetada para abrigar o diferencial e o eixo de uma transmissão 4x4, mas não o tem.



29

Outro ponto fundamental na suspensão traseira é a posição das bieletas (30). “O amortecedor tem dois furos (orelhas) de instalação das bieletas e, se o mecânico não estiver atento à sua disposição, é possível confundir. A posição correta é na orelha da frente. Esse detalhe, se não percebido pelo profissional, pode alterar o ângulo de trabalho da barra de suspensão e a própria bieleta pode atingir a mesma”. Além disso, pode haver colisão entre a barra estabilizadora e os braços da suspensão.



30

A respeito da direção da Oroch modelo 2023, o sistema é o eletro-hidráulico convencional bastante característico da Renault. As tubulações hidráulicas e a bomba da direção estão localizadas atrás do para-barro esquerdo.



31

O sistema de escapamento possui a ligação entre o coletor de escape e um silencioso intermediário com malha flexível (se movimenta conforme a exigência do motor), sustentado por um coxim frontal, seguido de outro silencioso à frente do eixo traseiro (31). “O curioso é

# O FUTURO

do mercado de  
filtros automotivos  
já chegou na Tecfil

ÓLEO  
AR  
COMBUSTÍVEL  
CABINE



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®





32

o tamanho da ‘panela’ e onde ela é fixada: quase no meio do carro. Geralmente ela ficaria no balanço traseiro”, aponta o mecânico. “Todo escapamento tem uma linha de corte para fazer a substituição da peça e, nesse modelo, ela é localizada perto do escapamento dianteiro (32). Ou seja, se tiver que trocar o escapamento original, por ser diferenciado, trata-se de uma peça única. É necessário ter bastante atenção no reparo”.



33

À frente do tanque, no lado direito, está localizado o filtro de combustível. É de fácil remoção e manuseio (33), diz Fernando.

E, assim como no Kwid, o tamanho do cânter chama a atenção. É grande e uma chapa de proteção lateral o mantém preservado (34).



34

Ao entrar no carro, é possível ver o filtro do ar-condicionado embaixo do porta-luvas (35), fixado por três parafusos com torque de 20 Nm e substituição a cada 10 mil km, semestral ou anual conforme a revisão. Para os reparadores é importante saber: dentro do porta-luvas está localizada a tomada de diagnóstico OBD2 (36).

Por fim, e não menos importante, a caçamba. Ela apresenta capota marítima de série, câmera de ré, fechadura por chave – não é elétrica, porém a tampa é



35



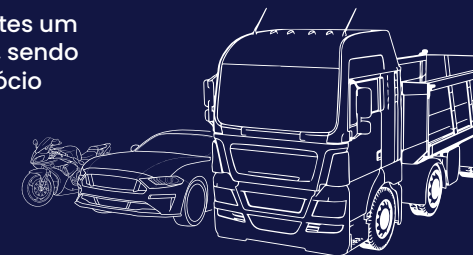
36

# 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

CATRACA DE AMARRAÇÃO	CILINDROS DE RODA	FILTROS	KITS DE AMORTECEDOR
METAL BORRACHA BUCHAS E COXINS	PALHETAS	POLIAS, GUIAS E TENSIONADORES	ROLAMENTOS

## MOTOPEÇAS

CAIXAS DE DIREÇÃO	CÂMARA DE AR PARA MOTOCICLETAS	COXINS DE RELAÇÃO	KITS MOTOR DE MOTOCICLETA
LÂMPADAS	PASTILHAS DE FREIO	PISTÃO E ANEL	ROLAMENTOS



## FICHA TÉCNICA RENAULT OROCH OUTSIDER 1.3 TCE 2023

### MOTOR

**Posição:** Dianteiro, transversal  
**Combustível:** Flex  
**Número de cilindros:** 4 em linha  
**Cilindrada:** 1.332 cm<sup>3</sup>  
**Válvulas:** 16  
**Taxa de compressão:** 10,5:1  
**Injeção de combustível:** Direta  
**Potência:** 170/162 cv (E/G) a 5.500 rpm  
**Torque:** 25,5/25,5 (E/G) a 1.600 rpm

### CÂMBIO

CVT com 8 marchas pré-programadas, tração dianteira

### FREIOS

**Dianteiros:** Discos ventilados  
**Traseiros:** Tambor

### DIREÇÃO

Elétrico-hidráulica

### SUSPENSÃO

**Dianteira:** McPherson  
**Traseira:** McPherson

### RODAS E PNEUS

**Rodas:** 16 polegadas  
**Pneus:** 215/65 R16

### DIMENSÕES

**Compr.:** 4.719 mm  
**Largura:** 1.834 mm  
**Altura:** 1.634 mm  
**Entre-eixos:** 2.829 mm

### CAPACIDADES

**Tanque de comb.:** 45 litros  
**Porta-malas:** 683 litros



bastante pesada e não tem amortecedor. A sustentação é feita por cabos (37). Há mais uma observação feita pelo mecânico: “Os parafusos de fixação da tampa estão escondidos pelas capas e isso evita seu furt. A trava do estepe tem uma tampa e é necessário apenas puxá-la para poder manusear os parafusos” (38).

Uma última observação: como é equipada com protetor de caçamba e capota marítima de série, em caso de substituição dos amortecedores – neste caso, traseiros – não existe meio aos mesmos através dela, pois é totalmente vedada. Desse modo, é necessário extrair o protetor para manuseá-los. 🛠️

# PRECISANDO FALAR COM UM ESPECIALISTA?

## MECÂNICO pro

### 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**



## PESQUISA O MECÂNICO 2022: AS MARCAS PREFERIDAS DOS MECÂNICOS (PARTE 3)

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, amortecedor, combustíveis, filtro de ar, filtro de cabine, filtro de combustível, filtro de óleo, fluido de arrefecimento, fluido de freio, junta ho-

mocinética, óleo lubrificante, pastilha de freio, rolamento e terminal axial.

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. 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%.

### AMORTECEDOR

#### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>Cofap*</b>	94%
🏆	<b>Nakata*</b>	92%
	Monroe	82%
	Originais de Montadoras	45%
	KYB-Kayaba	43%

#### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>Cofap</b>	44%
	Nakata	24%
	Monroe	18%
	KYB-Kayaba	6%
	Originais de Montadoras	3%

\*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

### COMBUSTÍVEIS

#### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>Shell*</b>	93%
🏆	<b>Ipiranga*</b>	92%
🏆	<b>BR Petrobrás*</b>	91%
	ALE	57%
	Total	34%

#### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>BR Petrobrás*</b>	35%
🏆	<b>Shell*</b>	33%
	Ipiranga	24%
	ALE	2%
	Total e Petrox	1%

\*Empate técnico pela margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## FILTRO DE AR



### MAIS CONHECIDAS

	<b>Tecfil</b>	80%
	Fram	68%
	Wega	66%
	Mann-Filter	63%
	Vox	55%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	<b>Tecfil</b>	33%
	Wega	16%
	Fram	13%
	Mann-Filter	12%
	Originais de Montadoras	5%

Margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## FILTRO DE CABINE



### MAIS CONHECIDAS

	<b>Tecfil</b>	72%
	Wega	60%
	Fram	58%
	Mann-Filter	49%
	Vox	45%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	<b>Tecfil</b>	33%
	Wega	19%
	Fram & Mann Filter	9%
	Originais de Montadoras	6%

Margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## FILTRO DE COMBUSTÍVEL



### MAIS CONHECIDAS

	<b>Tecfil</b>	76%
	Fram	63%
	Wega	62%
	Bosch	56%
	Mann-Filter	54%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	<b>Tecfil</b>	30%
	Wega	13%
	Fram	12%
	Mann-Filter	10%
	Bosch	7%

Margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## FILTRO DE ÓLEO



### MAIS CONHECIDAS

	<b>Tecfil</b>	77%
	Fram	67%
	Wega	64%
	Bosch & Mann-Filter	56%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	<b>Tecfil</b>	29%
	Fram & Wega	15%
	Mann-Filter	10%
	Bosch	6%

Margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## FLUIDO DE ARREFECIMENTO



### MAIS CONHECIDAS

	<b>Paraflu</b>	65%
	Radiex	56%
	ACDelco	41%
	Valeo	38%
	Radnaq	37%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	<b>Paraflu</b>	33%
	Radiex	12%
	Tirreno	7%
	ACDelco, Wurth & Delphi	4%

Margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## FLUIDO PARA FREIO



### MAIS CONHECIDAS

	<b>TRW Varga</b>	74%
	Bosch	65%
	ACDelco	45%
	Controil	39%
	Cobreq	35%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

	<b>TRW Varga</b>	40%
	Bosch	16%
	ATE	6%
	ACDelco, Controil & Originais de Montadoras	4%

Margem de erro: 3 pp. – Resultados em porcentagem

## JUNTAS HOMOCINÉTICAS



### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>Nakata</b>	79%
	Cofap	71%
	SKF	62%
	Spicer	45%
	Perfect	42%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>Nakata</b>	29%
	Cofap	21%
	Spicer	13%
	SKF	10%
	Originais de Montadoras	7%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

## ÓLEO LUBRIFICANTE



### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>Castrol*</b>	85%
🏆	<b>Lubrax*</b>	84%
🏆	<b>Mobil*</b>	82%
🏆	<b>Petronas*</b>	81%
	Ipiranga e Shell Helix	77%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>Lubrax*, Mobil* e Petronas*</b>	12%
🏆	<b>Castrol*</b>	9%
🏆	<b>Selènia*</b>	7%
🏆	<b>Motul* e Ipiranga*</b>	6%

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

## PASTILHA DE FREIO



### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>Cobreq*</b>	70%
🏆	<b>TRW*</b>	68%
🏆	<b>Bosch*</b>	65%
	Fras-le	63%
	Nakata	51%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>Cobreq*</b>	26%
🏆	<b>Fras-le*</b>	23%
	TRW	10%
	Bosch, Nakata & Originais de Montadoras	6%

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

## ROLAMENTOS



### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>SKF</b>	84%
	NSK	62%
	INA	59%
	FAG	54%
	Sabó	32%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>SKF</b>	29%
	INA	11%
	FAG	7%
	NSK	6%
	Originais de Montadoras	5%

Margem de erro: 3 pp - Resultados em porcentagem

## TERMINAL AXIAL



### MAIS CONHECIDAS

🏆	<b>Nakata</b>	71%
	TRW	64%
	Cofap	57%
	SKF	48%
	Monroe Axios	47%

### COMPRADA COM MAIS FREQUÊNCIA

🏆	<b>Nakata*</b>	23%
🏆	<b>TRW*</b>	20%
	Viemar Automotive	14%
	Originais de Montadoras	9%
	Monroe Axios	8%

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

### NA PRÓXIMA EDIÇÃO...

Você vai conhecer os resultados da **Pesquisa O Mecânico 2022** nas categorias bandeja de suspensão, barra de direção, bieleta de suspensão, bobina de ignição, lâmpadas automotivas, lona/sapata de freio, palheta de para-brisa, pivô de suspensão, scanner automotivo, sistema de freio, sensor de temperatura, sonda lambda, tensionador e polias, terminal de direção e velas de ignição.

Confira no site **O Mecânico** os resultados completos de cada categoria: [omecanico.com.br](http://omecanico.com.br)



Mais de **165** edições para  
você baixar de graça

Todas as edições da Revista  
O Mecânico desde **2007**  
estão disponíveis para  
download em  
**PDF** no site.

Baixe  
agora  
mesmo!



[omecanico.com.br](http://omecanico.com.br)

PAINEL DE NEGÓCIOS

NA HORA DA REVISÃO PREVENTIVA  
**NÃO PENSE NO PREÇO**  
PROCURE PRODUTOS DE QUALIDADE



Tecnologia e Qualidade unidas em nossos processos  
para entregarmos, sempre, os melhores filtros automotivos.  
**SEU VEÍCULO MERECE FILTROS DE QUALIDADE!**

A LINHA MAIS COMPLETA DO MERCADO, ATENDENDO TODOS OS TIPOS DE VEÍCULOS



**WEGA**  
ORIGINAL QUALITY

site WEGA  
[www.wegamotors.com.br](http://www.wegamotors.com.br)

facebook  
[wegamotorsbr](https://www.facebook.com/wegamotorsbr)

instagram  
[wegamotorsbr](https://www.instagram.com/wegamotorsbr)

assistência técnica  
011 2219-6800  
011 2219-6801

catálogo eletrônico  
www.wega.com.br

SAC  
0800 743 1000

Cinto de Segurança pode salvar vidas.

# ZEN, CADA DETALHE PENSADO PARA SER SUA MELHOR ESCOLHA.

Motores e Alternadores

**9 MESES**  
de garantia

Rolamentos

**12 MESES**  
de garantia



Disponíveis nos melhores distribuidores do Brasil.  
Consulte aplicações em nosso catálogo.

ZENSA.com.br



# A **PARAFLU** AGRADECE O RECONHECIMENTO DE TODOS OS **MECÂNICOS**

MAIS COMPRADA



MAIS LEMBRADA



f i y in www.parafiu.ind.br

# PARAFLU®

# NOVO CATÁLOGO ELETRÔNICO

## MAIS COMPLETO E ATUALIZADO



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

[www.ranalle.com.br](http://www.ranalle.com.br)



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



# ANUNCIE

(11) 2039-5807  
[comercial@omecanico.com.br](mailto:comercial@omecanico.com.br)





**VIRADA DA SOGRA**

O sujeito tinha ido ao hospital visitar a sogra, que estava em estado grave, na véspera do Ano-Novo. Na volta a esposa, muito preocupada, pergunta:

- E então, querido? Como está a mamãe?
- Está ótima! Com uma saúde de ferro! Ainda vai viver por muitos anos! Na semana que vem ela vai receber alta do hospital e vai vir morar com a gente, pra sempre!
- Nossa, que maravilha! - diz a esposa
- Mas isso é muito estranho, querido... Ontem mesmo ela parecia estar no seu leito de morte, os médicos diziam que ela deveria ter poucos dias de vida e não passaria o Ano-Novo conosco!
- Bom, eu não sei como ela estava ontem - respondeu ele - Mas hoje quando eu cheguei no hospital o médico já foi logo me dizendo que a gente devia se preparar para o pior!

**MENSALIDADE**

Joãozinho traz para o pai o recibo da mensalidade escolar.

- Meu Deus! Como é caro estudar nesse colégio.

E o menino responde:

- E olhe, pai, eu sou o que menos estuda da minha classe!

**TV CAIPIRA**

Um caipira foi visitar o compadre e tendo intimidade, entrou na casa sem bater. O compadre estava sentado num sofá assistindo televisão. O caipira então cumprimenta:

- Oi compadre, firme?

O compadre responde:

- Nada sô, futebor...

**CUIDADO DE DEUS**

O caipira comprou um sítio no meio de um matagal e sozinho, começou a trabalhar. Carpinou, arou, construiu um galinheiro, um pomar, fez uma horta e uma casinha de dar inveja aos seus vizinhos. Um dia, o padre resolveu aparecer por lá para pedir um donativo e comentou:

- Que belo trabalho vocês fizeram aqui!
- Vocês?
- Sim, vocês e Deus!
- Ah! Mas o senhor precisa ver como é que 'tava isso aqui na época que Ele cuidava sozinho!

**RESSUCITADO**

O marido ganhou num sorteio três passagens para Jerusalém. Pediu alegremente à mulher para arrumar as malas. Ele queria levar sua mãe, mas a mulher recusou. Quem acabou indo foi a sogra. Em Jerusalém, visitando o local onde Cristo foi enterrado e ressuscitou, a sogra se emocionou demais, passou mal e rapidamente faleceu. O marido perguntou quanto custava o enterro em Jerusalém, e lhe disseram que seria 5 mil reais. Perguntou quanto custava mandar o corpo para o Brasil e soube que, com transporte aéreo e tudo, ficaria por 50 mil reais. Mesmo assim, decidiu mandar a defunta pro Brasil. Os judeus e a esposa ficaram surpresos demais.

- Por que mandar para o Brasil, se é 10 vezes mais caro?

E o marido respondeu:

- Tenho muito receio. Aqui em Jerusalém vocês já tiveram o caso de alguém que morreu e ressuscitou. Prefiro não arriscar.



A sexta edição da pesquisa As Marcas Preferidas dos Mecânicos\*, realizada em 2022, apontou que a Fras-le é a marca mais conhecida e mais comprada em lonas de freio e sapatas, além de ser a mais comprada em pastilhas de freio.

Dedicamos esse reconhecimento à confiança e parceria de vocês, mecânicos.

Essa conquista é **NOSSA!**



Juntos salvamos vidas.



\*Pesquisa realizada pela Revista O Mecânico/IPEC com 1.074 mecânicos, entre os dias 05/04 e 17/05/2022.

# NOVA GERAÇÃO Gasolina

PETROBRAS  
**GR10**



**A gasolina que você já conhece  
inovou em tecnologia de aditivação**

**A nova tecnologia Tecno 3 garante:**

**+ LIMPEZA + PROTEÇÃO + ECONOMIA**

**Inibe até 98%**  
a formação de depósitos nas válvulas.\*

**Até 82% de remoção de depósitos**  
já existentes nas válvulas.\*\*

**Reduz em 53% o desgaste**  
nas peças metálicas em movimento.  
Máxima proteção contra corrosão.\*\*\*

**Melhora o funcionamento do motor,**  
trazendo economia de combustível e manutenção.

**Essa é a escolha inteligente quando o assunto é gasolina.**



Saiba mais em  
[postospetrobras.com.br](http://postospetrobras.com.br)

\* Avaliação de depósitos segundo metodologias CEC F-020-98 e ABNT NBR 16038.

\*\* Teste CEC F-020-98 mod. + clean up.

\*\*\* Metodologia ASTM D6079 a 25°C (desgaste HFRR) e ASTM D6659 (corrosão NACE).

Consulte no nosso site a disponibilidade do produto em sua região.

**BR PETROBRAS**