



revista edição 05  
**reparador s/a**

UM PROJETO DE:



MOBILITY



**RIFFEL**



**EMPREENDENDO E DIVIDINDO CONHECIMENTO**

Airton Cardoso da AC Motos e realiza um trabalho ímpar no reparo de motocicletas além de cursos de mecânica de motos

**NEGÓCIO**

Oficina 37 é um novo conceito de oficina mecânica de aluguel, onde é possível ter acesso a toda a estrutura de uma oficina.

**POR DENTRO DO MERCADO**

Programa Rota 2030 promete alavancar a transformação sustentável do setor automotivo brasileiro

# MOTORCRAFT®: A QUALIDADE QUE O VEÍCULO DO SEU CLIENTE MERECE.



Conte com mais de 50 anos de tradição.  
São mais de 20 linhas de produtos de alta  
demanda, de lubrificantes a amortecedores.



Conheça a linha completa Motorcraft®  
em [reparadorford.com.br/motorcraft](http://reparadorford.com.br/motorcraft).

14

**EMPREENDENDO  
E DIVIDINDO  
CONHECIMENTO.**

Airton Cardoso é proprietário da AC Motos e realiza um trabalho ímpar no reparo de motocicletas além de cursos de mecânica de motos



06

**SAC RS/A**  
Remapeamento de injeção

18

**VALE A  
PENNA?**  
Conversão de carros gasolina para flexíveis em combustível

22

**REPARAÇÃO  
HISTÓRICA**  
A história da transmissão de dupla embreagem

30

**POR DENTRO  
DO MERCADO**  
Programa Rota 2030 promete alavancar a transformação sustentável do setor automotivo brasileiro

42

**NEGÓCIO**

Officina 37 é um novo conceito de oficina mecânica de aluguel, onde é possível ter acesso a toda a estrutura da oficina.



48

**TV MOBILITY**  
Descomplica Aí: a TV Mobility esteve presente na oficina Sandré Service para falar sobre manutenção preventiva.

**DIRETOR DE PLANEJAMENTO:**  
FABIO LOMBARDI

**DIRETOR DE CRIAÇÃO:**  
GABRIEL CRUZ

**CONSULTOR EDITORIAL:**  
CLAUDIO MILAN

**DIRETOR DE ARTE:**  
EDUARDO VILLELA

**EDITOR-CHEFE:**  
RAFAEL MICHESKI

**JORNALISTAS:**  
RAFAEL MICHESKI  
GUSTAVO MOREIRA

**EQUIPE DE ARTE:**  
JAMILI GOMES

**EQUIPE DE ATENDIMENTO:**  
THIAGO NOGUEIRA

**WP/N**

**EQUIPE SK:**

**GERENTE DE MARKETING :**  
CRISTIANO B. DE ALMEIDA

**COORDENADORA DE MARKETING:**  
VÂNIA SANTOS AZEVEDO

# SAC RS/A

## Remapeamento de injeção



O termo “reprogramação eletrônica do motor”, ou simplesmente “remapeamento”, tem sido cada vez mais discutido entre entusiastas de automóveis, mas o que exatamente isso significa? E quais são os riscos e benefícios envolvidos nesse procedimento?

Para entender o remapeamento, é fundamental compreender o complexo processo de desenvolvimento de um motor por parte dos fabricantes automotivos. Desde o estágio inicial de concepção, os engenheiros enfrentam uma série de desafios para atingir os objetivos de desempenho, eficiência, emissões e durabilidade estabelecidos para cada aplicação específica do motor. O desenvolvimento de um novo motor começa com a definição dos veículos nos quais ele será instalado e dos objetivos que precisam ser alcançados. A partir daí, os engenheiros utilizam avançados softwares de simulação para projetar e validar os componentes do motor, levando em consideração uma série de fatores, como geometria das peças, materiais utilizados e custos de produção. Durante essa fase inicial, os engenheiros enfrentam o desafio de otimizar o desempenho do motor, mantendo-se dentro dos limites de custo e tempo de produção estabelecidos. São realizados testes em dinamômetros para validar o desempenho do motor e garantir que ele atenda aos requisitos previamente definidos. É nesse contexto que surge o remapeamento. Empresas independentes oferecem serviços de reprogramação eletrônica do motor,

prometendo aumentar a potência e o torque, melhorar a eficiência de combustível e até mesmo reduzir as emissões, tudo isso através de alterações no software de gerenciamento do motor. No entanto, embora o remapeamento possa parecer uma solução atraente para os entusiastas que buscam melhorar o desempenho de seus veículos, há riscos envolvidos nesse procedimento. A reprogramação inadequada do software pode comprometer a confiabilidade e durabilidade do motor, além de invalidar a garantia do veículo. Além disso, o remapeamento feito por empresas sem o conhecimento técnico adequado pode resultar em ajustes imprecisos que afetam negativamente o funcionamento do motor, aumentando o consumo de combustível e as emissões, e até mesmo causando danos irreparáveis. Diante desses riscos, surge a questão: vale a pena realizar o remapeamento do motor? A resposta a essa pergunta depende de uma série de fatores, incluindo o nível de expertise da empresa responsável pelo procedimento, as especificações do veículo e as expectativas do proprietário em relação ao desempenho.

## FASES DO MOTOR ANTES DE CHEGAR À PRODUÇÃO

A compreensão do remapeamento do motor não pode ser completa sem uma análise mais aprofundada das etapas de prototipagem pelas quais passa o desenvolvimento de um novo motor. Essas fases, denominadas Alpha, Beta e Gamma, para que aconteça a validação e aprimoramento do projeto, influenciando diretamente a eficácia e segurança de qualquer intervenção subsequente, como o remapeamento eletrônico.

Na fase Alpha, os engenheiros constroem poucos motores, utilizando componentes fabricados manualmente para validar o conceito do motor desenhado e testado em computadores.

Já na fase Beta, são construídos cerca de uma centena de motores, utilizando ferramentais similares aos de produção, para testes de durabilidade em bancada e em condições



abusivas. Nessa fase, são estabelecidos limites fundamentais, como o resultado de torque e avanço de ignição, que orientam a calibração final do motor.

A fase Gamma, por sua vez, envolve a construção de mais de mais uma série de motores para equipar protótipos. Muitos dos ferramentais já são os definitivos de produção, e os ajustes são realizados com base na resposta da montagem desses motores. Essas etapas garantem a qualidade e confiabilidade do motor, além de dados essenciais para a calibração do motor no veículo, que inclui uma série de fatores: melhor consumo de combustível, menor emissão de gases e melhor desempenho do veículo.

## O QUE AS OFICINAS PROMETEM

O objetivo central do remapeamento de carros é aumentar sua performance em velocidade e potência, porém, além disso, há outros benefícios que tornam essa prática atrativa.

Vale ressaltar que levando em consideração todo o desenvolvimento de um projeto de motor que citamos, o remapeamento deve ser realizado por profissionais qualificados, utilizando equipamentos adequados para garantir não apenas a eficácia do processo, mas também para evitar qualquer alteração que possa prejudicar o veículo em outros aspectos.



### ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL:

Em alguns casos, os locais de remapeamento oferecem a possibilidade de ajustar o consumo de combustível, que pode resultar em uma economia a longo prazo, com melhorias médias de cerca de 5% no consumo.

### MAIOR TORQUE:

Além da potência, o remapeamento pode aumentar o torque do motor, proporcionando mais força nas arrancadas e curva de potência.

### MAIS POTÊNCIA DE MOTOR:

O aumento da potência do motor é o principal objetivo do *remap*. Os ganhos de potência podem variar, mas de forma geral, os veículos podem obter aumentos de potência que variam de 15% a até 50%.

### QUANTO CUSTA UM REMAPEAMENTO DE CARRO?

Os preços de remapeamento de carro variam significativamente, podendo ir de R\$ 900,00 (valor pesquisado em 2024), até dezenas de milhares de reais, dependendo de vários fatores, como modelo, marca, ano e objetivo do procedimento.

### NA PRÁTICA

O remapeamento, ou *remap*, geralmente é uma prática desenvolvida por engenheiros ou mecânicos experientes que buscam extrair mais potência dos motores através de modificações na calibração básica desenvolvida pelo fabricante, mesmo sem terem todos os parâmetros técnicos em mãos. Esses profissionais têm a capacidade de quebrar os códigos criptografados do software de gerenciamento do motor, alterando os parâmetros de funcionamento de forma a aumentar o desempenho.

No entanto, a realização do remapeamento envolve uma série de riscos significativos. Em muitos casos, as modificações são feitas sem considerar os limites identificados pelos fabricantes durante os testes prévios de dinamômetro. Isso pode resultar em ajustes inadequados que comprometem a confiabilidade e durabilidade do motor, colocando em risco a segurança do veículo e de seus ocupantes. As alterações realizadas durante o remapeamento podem envolver o aumento do avanço da ignição,

da pressão do turbo, da injeção de combustível e dependendo da receita proposta, é feita a remoção de sistemas de tratamento de gases de escape, como catalisadores. Em alguns casos, são feitas alterações mecânicas mais avançadas nos componentes do motor, como a troca de coletores de admissão e escape. Particularmente em motores turbinados, o remapeamento pode envolver o aumento da pressão de trabalho do turbo ou mesmo aumento do tempo de duração da turbina sem alívio de pressão, porém em alguns

casos os limites de segurança podem ser ultrapassados, comprometendo componentes como coletores de admissão em plástico que podem ter limitações de pressão excedidas e resultar em danos sérios e custosos de reparar.

Portanto, o remapeamento do motor não deve ser encarado como uma prática trivial ou sem consequências. A falta de conhecimento técnico adequado e a abordagem experimental podem resultar em danos irreparáveis ao motor e comprometer a segurança e confiabilidade do veículo. Antes de considerar qualquer tipo de remapeamento, é essencial que os proprietários busquem serviços de profissionais qualificados e confiáveis, capazes de realizar as modificações de forma segura e responsável, levando em consideração os limites e especificações do motor e do veículo.

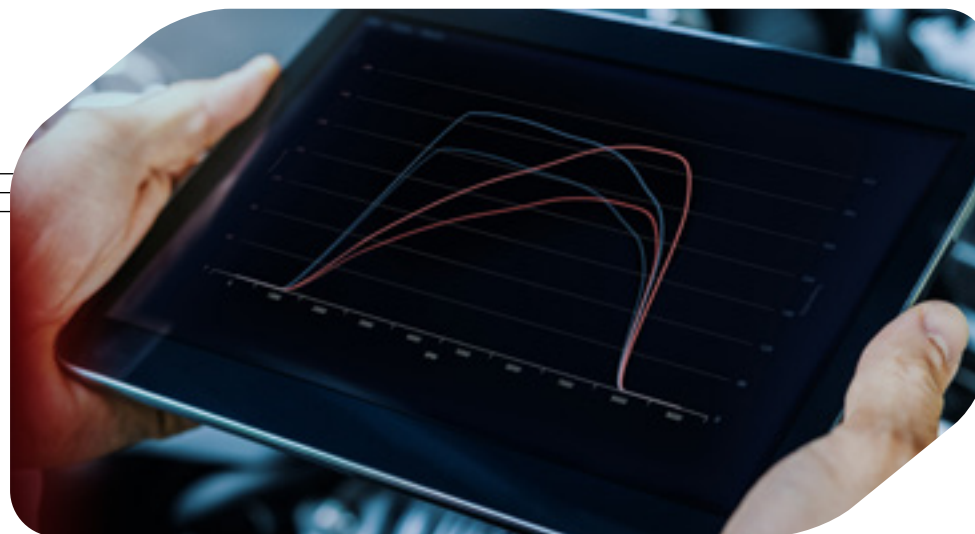
## LEGISLAÇÃO

A questão da legalidade também é um aspecto a ser considerado no contexto do remapeamento do motor. No Brasil, a legislação se concentra principalmente nos níveis de emissões de carros novos, deixando os veículos usados sem regulamentação. Isso abre espaço para a remoção de catalisadores, válvulas EGR e DPF, visando obter mais potência através da eliminação das restrições de escapamento.

No entanto, essa prática aumenta os níveis de emissão de gases, tornando o veículo ilegal perante a legislação ambiental e pode prejudicar o consumo de combustível. Alguns remapeamentos liberam limites de rotação máxima do motor ou velocidade máxima do veículo, sem considerar os sistemas de freios e pneus originais, o que pode resultar em sérios riscos de segurança para o condutor e passageiros.

Além disso, há implicações relacionadas ao seguro do veículo. Qualquer alteração significativa em relação às condições originais do carro pode resultar na recusa da seguradora em pagar indenizações em caso de sinistro.

Então, vale a pena realizar o remapeamento do motor? A resposta depende dos objetivos e circunstâncias individuais. Se o motorista está ciente dos riscos envolvidos, a proposta pode ser válida para quem busca mais desempenho e diversão ao volante. No entanto, para um carro de uso diário, os riscos de comprometer a segurança, a legalidade e a durabilidade do veículo podem superar os benefícios percebidos.



É importante ressaltar que, enquanto os fabricantes de veículos oferecem garantias de até cinco anos, os preparadores geralmente oferecem garantias muito mais curtas. Possíveis danos aos sistemas de transmissão e outros componentes, devido ao aumento da potência, podem não ser considerados, deixando o proprietário do veículo exposto a custos de reparo substanciais e surpresas desagradáveis. Portanto, antes de optar pelo remapeamento do motor, é essencial considerar todos os aspectos e buscar orientação de profissionais qualificados e confiáveis.



O MELHOR CAMINHO ATÉ SEU DESTINO

»» É SEMPRE COM A COFAP.

Acesse aqui nosso site



Os **amortecedores Cofap** contam com o maior catálogo do mercado e são os preferidos pelos mecânicos. Para quem roda com Cofap, não importa o terreno nem a distância: conforto e segurança são itens de série.

LINHA LEVE | PESADA | MOTO



siga:     

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

 **cofap**

No trânsito, escolha a vida



# EMPREENDENDO E DIVIDINDO CONHECIMENTO

**Airton Cardoso é mecânico e proprietário da AC Motos, além de um trabalho ímpar no reparo de motocicletas, ele divide seu conhecimento por meio de cursos práticos sobre a arte da manutenção das motocicletas.**

Localizada na cidade de Blumenau, Santa Catarina, a **AC Motos** é muito mais do que uma simples oficina. É um espaço onde a paixão pelas motocicletas se une à competência técnica e ao atendimento humanizado. Sob a liderança de Airton Cardoso, um verdadeiro especialista no ramo, a AC Motos se destaca como um local de referência para aqueles que buscam serviços de alta qualidade e confiabilidade.

Mas a influência de Airton vai além das paredes da oficina. Com um [canal no YouTube](#) especializado em dicas de manutenção de motocicletas, Airton compartilha seu conhecimento com uma comunidade de mais de 137 mil inscritos ansiosos por aprender e aprimorar suas habilidades na mecânica de motos. Com mais de 110 vídeos e quase 10 milhões de visualizações, seu canal se tornou uma fonte indispensável de informações para entusiastas e profissionais do setor em todo o Brasil.

E como se isso não bastasse, Airton também é o fundador da **SECAAP Treinamentos**, uma plataforma educacional que oferece cursos online especializados em mecânica de motocicletas. Com mais de cinco anos de existência, a SECAAP se destaca pela abordagem prática e acessível, oferecendo cursos completos e certificados em áreas



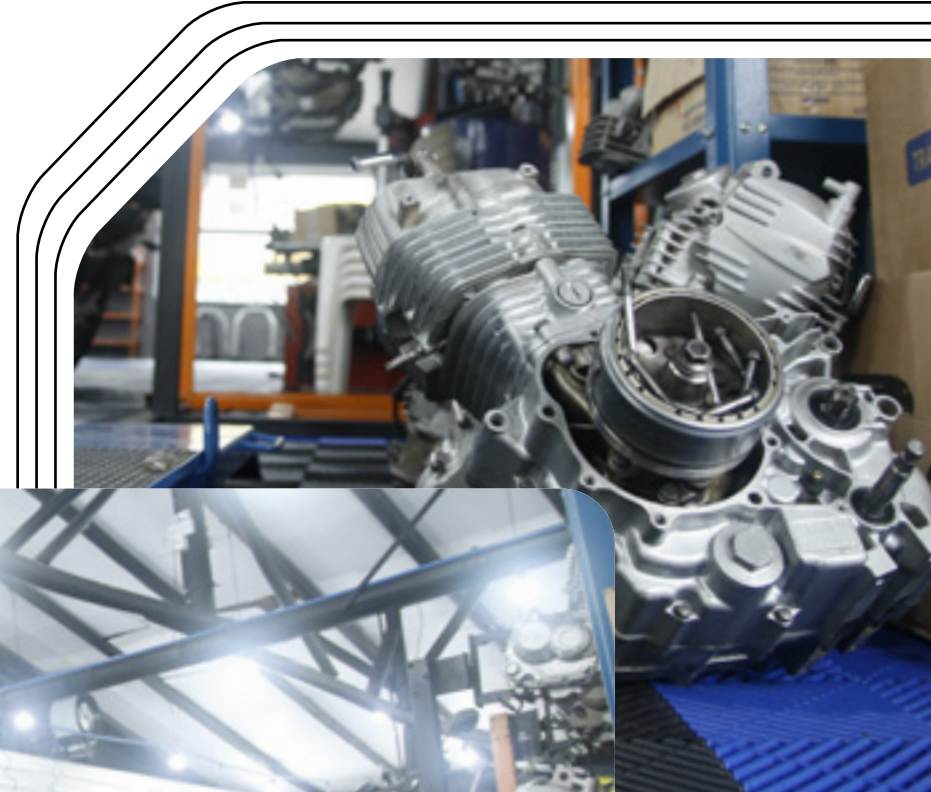
como mecânica, elétrica e injeção eletrônica. Com o suporte direto do professor Airton Cardoso, os alunos da SECAAP têm a oportunidade única de aprender com um mestre da área, garantindo que estejam preparados para os desafios do mercado de trabalho.

Assim, seja você um entusiasta que deseja aprimorar suas habilidades na manutenção de motocicletas ou um profissional que busca se destacar em sua carreira, Airton Cardoso e suas iniciativas na AC Motos e na SECAAP Treinamentos estão hoje estampando as páginas da Revista Reparador S/A e você confere um pouco mais sobre eles a seguir.

Airton Cardoso, nascido em Chapecó, Santa Catarina, 39, é um profissional renomado na área da mecânica de motocicletas. Sua jornada no mundo das motos começou enfrentando as demandas de um mercado que, na época, oferecia poucos recursos para aquisição de conhecimento. Com a evolução tecnológica das motocicletas, especialmente com a introdução da injeção eletrônica, Airton percebeu a necessidade constante de atualização e aprimoramento profissional. Diante desse cenário, empreendeu fundando sua própria oficina, a AC Motos. Essa iniciativa foi marcada pela combinação de seu profundo conhecimento técnico e sua visão empreendedora. A AC Motos se tornou um ponto de referência para aqueles

em busca de serviços especializados e de qualidade no ramo da mecânica de motocicletas. No dia a dia da AC Motos, Airton enfrenta desafios comuns do mercado, sendo um dos principais a busca por mão de obra especializada. A constante evolução tecnológica das motos demanda mecânicos qualificados e atualizados, o que nem sempre é fácil de encontrar. No entanto, com o investimento na capacitação de sua própria equipe, Airton mantém todos atualizados sobre as novas tecnologias e técnicas de reparo. No mercado onde circulam milhões de motos, os modelos tradicionais e simples dividem espaço com motos que estão superando

as expectativas em relação a acerto de combustível, economia e desempenho, inclusive com a utilização em massa de tecnologia flexível em combustível. Sobre a evolução da tecnologia nas motos e na oficina, Airton enxerga isso como uma oportunidade de crescimento e aprimoramento. A tecnologia traz consigo novos desafios de diagnóstico e reparo, exigindo dos mecânicos um constante aprimoramento de suas habilidades e aquisição de ferramentas especializadas. Para Airton, a adaptação a essas mudanças é fundamental para garantir a qualidade dos serviços oferecidos pela AC Motos e a satisfação dos clientes.





## SECAAP TREINAMENTOS

Além de sua bem-sucedida oficina, Airton Cardoso também é reconhecido por sua iniciativa na área educacional, sendo o fundador da SECAAP Treinamentos. A ideia de criar essa escola de capacitação surgiu da percepção da carência de profissionais qualificados no mercado de mecânica de motocicletas. Assim como na AC Motos, Airton reconheceu a necessidade de formar e capacitar profissionais para atender às demandas das oficinas em todo o país. Os alunos da SECAAP recebem uma série de benefícios ao aprender com profissionais experientes como Airton. Além do conhecimento teórico e prático adquirido, os alunos têm a oportunidade de estabelecer um contato direto com Airton, que continua a auxiliá-los nos desafios diários relacionados aos serviços de motocicletas. Esse acesso privilegiado a um mentor experiente é um diferencial significativo para o desenvolvimento profissional dos alunos. Além disso, Airton oferece conselhos valiosos, incentivando os estudantes a buscar conhecimento além das experiências do dia a dia nas oficinas, preparando-os para

os desafios do mercado de trabalho e até mesmo para empreenderem no futuro. Equilibrar o tempo entre administrar a oficina e ministrar os treinamentos na SECAAP pode ser um desafio, mas Airton consegue fazê-lo com sucesso. Com o apoio de uma equipe competente na oficina e ao oferecer as aulas no período da noite, Airton consegue conciliar suas responsabilidades sem prejudicar os serviços diários da AC Motos. Ensinar mecânica de motocicletas aos alunos da SECAAP é uma experiência gratificante para Airton. Saber que está contribuindo para o desenvolvimento profissional desses alunos, preparando-os para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e até mesmo incentivando-os a empreender, é extremamente satisfatório para ele. O impacto positivo que sua escola tem na vida desses alunos é uma das principais fontes de motivação para Airton continuar dedicando-se a essa nobre missão educacional. Assim, seja você um entusiasta que deseja aprimorar suas habilidades na manutenção de motocicletas ou um profissional que busca

se destacar em sua carreira, Airton Cardoso e suas iniciativas na AC Motos e na SECAAP Treinamentos estão prontos para guiá-lo em sua jornada pelo mundo emocionante da mecânica de motocicletas. E para aqueles que aspiram seguir os passos de Airton, ele oferece um conselho valioso: "Estudem e estudem, não esperem apenas pelos conhecimentos do dia a dia aprendidos dentro das oficinas. Precisam consumir conhecimento tanto quanto puderem." Essa busca constante por conhecimento é o que diferencia os profissionais excepcionais dos comuns e é o caminho para o sucesso na indústria da mecânica de motocicletas. Quanto ao futuro da AC Motos e da SECAAP, Airton almeja expandir os horizontes. Em breve, AC Motos se tornará uma franquia, ampliando seu alcance e impacto em todo o país. Essa visão ambiciosa reflete o compromisso de Airton em levar seus empreendimentos a novos patamares e continuar a contribuir para o desenvolvimento da indústria de motocicletas no Brasil.

## COFAP EXPANDE SEU CATÁLOGO DE AMORTECEDORES PARA AS MARCAS CAO A CHERY, CITROËN E FORD

A Marelli Cofap Aftermarket, líder no mercado de reposição de peças automotivas, anuncia a expansão do catálogo de amortecedores Cofap com o lançamento de novos códigos destinados a veículos das marcas Caoa Chery, Citroën e Ford. Com essas atualizações, a marca Cofap possui atualmente mais de 2 mil códigos ativos em catálogo, abrangendo uma vasta gama de veículos leves, comerciais leves e pesados, coletivos de passageiros, agrícolas e motocicletas.

O foco da Cofap em oferecer um catálogo amplo e completo de amortecedores reflete sua estratégia de atender às necessidades variadas do mercado de reposição. Com uma cobertura de 98,6% da frota circulante no segmento automotivo, incluindo veículos elétricos e modelos premium, a empresa demonstra sua capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças e demandas da indústria automotiva.

### A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

Os componentes internos do amortecedor como tubo de pressão, pistão, molas e válvulas sofrem com a fadiga, conforme a intensidade do uso. Eventuais avarias nesses componentes internos não podem ser detectadas em exame visual e, por isso, a eficiência do amortecedor deve ser avaliada por profissionais qualificados durante as revisões periódicas.

O mais indicado é que a substituição seja feita por produtos com qualidade reconhecida, como os da Cofap. Outra dica é que a troca seja feita sempre aos pares, para cada eixo. Se um amortecedor novo trabalhar em conjunto com outro usado (mesmo que ainda esteja em condições de uso) num mesmo eixo, poderá haver um desequilíbrio, prejudicando a dirigibilidade. A Marelli Cofap Aftermarket recomenda revisões periódicas para detectar possíveis desgastes e avarias e, se for o caso, efetuar a substituição de peças danificadas ou em final de vida útil. Para mais informações sobre os produtos COFAP, acesse o catálogo eletrônico disponível para celulares IOS e Android, visite o site [www.mmcofap.com.br](http://www.mmcofap.com.br) ou entre em contato pelo número de Atendimento ao Consumidor da Magneti Marelli: 0800-0191638.



### CONFIRA OS NOVOS CÓDIGOS:

- GP30640 - amortecedor dianteiro direito For Ka Trail (2017/2018) e Ford Ka Freestyle (2018/2021)
- GP30641 - amortecedor dianteiro esquerdo Ford Ka Trail (2017/2018) e Ford Ka Freestyle (2018/2021)
- GP33488 - amortecedor dianteiro direito Caoa Chery Tiggo 8 (2020 em diante)
- GP33489 - amortecedor dianteiro esquerdo Caoa Chery Tiggo 8 (2020 em diante)
- GB48320 - amortecedor traseiro Citroën C4 Picasso (2007/2014) e Citroën C4 Grand Picasso (2008/2014)



# VALE A PENA CONVERTER CARROS MOVIDOS A GASOLINA PARA SEREM FLEX



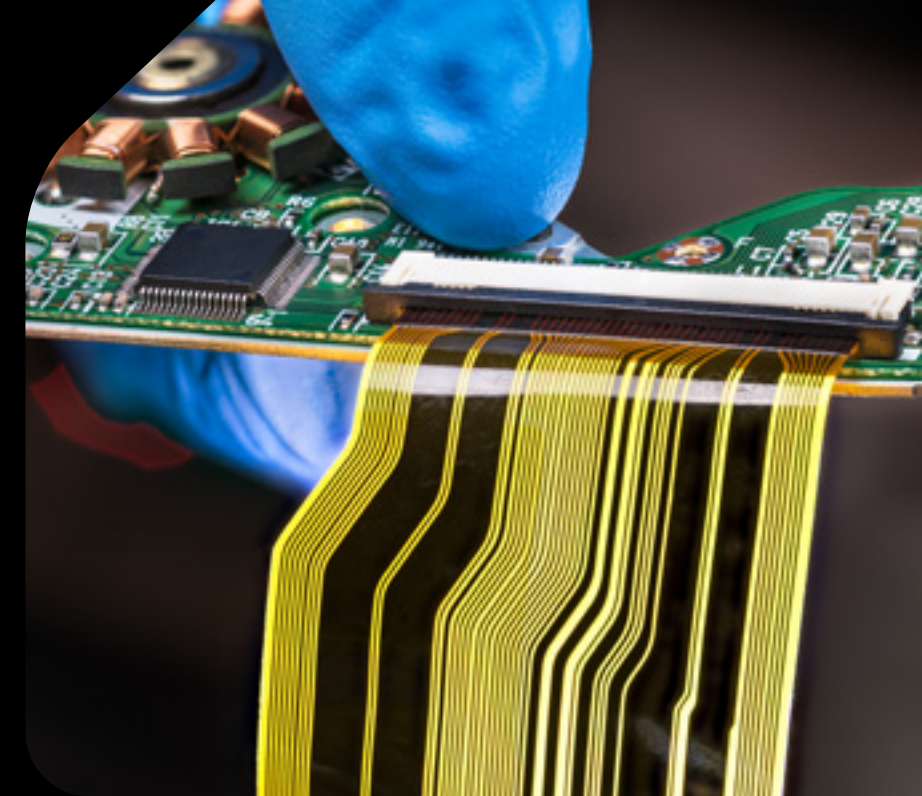
Enquanto o mundo caminha para os veículos elétricos, no Brasil, o uso de carros a combustão ainda é a maneira mais eficiente de manter toda a frota em funcionamento. Porém a variação de preços de combustível e o aumento da porcentagem de etanol na gasolina, podem influenciar em uma antiga dúvida do mercado: vale a pena transformar um veículo movido a gasolina para flex?

A pergunta ecoa em oficinas mecânicas, círculos automotivos e entre proprietários de veículos que buscam flexibilizar suas opções de abastecimento. A tentação de tornar um carro movido exclusivamente a gasolina em um veículo flex, capaz de utilizar tanto gasolina quanto etanol, é real. Afinal, quem não deseja a versatilidade de poder escolher o combustível mais conveniente? Porém, antes de

embarcar nessa jornada de transformação, é necessário considerar uma série de fatores que vão além do simples ato de instalar um chip flex.

A proposta de conversão de carros para a tecnologia flex pode parecer atraente à primeira vista, especialmente quando o proprietário do veículo leva em consideração o baixo custo inicial do procedimento. Muitas vezes, os valores acessíveis de

conversores padrão, variam de R\$ 100 a R\$ 300 (valores pesquisados em 2024) e são oferecidos no mercado como um procedimento simples. Contudo, é necessário analisar mais profundamente os aspectos técnicos e os impactos a longo prazo dessa decisão.



## Aspectos técnicos

Uma das principais questões a considerar é a adaptação do motor para receber etanol. Os motores a gasolina e a álcool possuem diferenças significativas em sua concepção, especialmente no que diz respeito à taxa de compressão, ponto de ignição e tempo. Enquanto os motores dedicados ao etanol geralmente possuem uma taxa de compressão mais elevada, os motores a gasolina são projetados para uma taxa específica que otimiza o desempenho com esse combustível sobretudo, veículos com injeção indireta ou carburador. Assim, simplesmente “enganar” o sistema eletrônico do carro para reconhecer o etanol não garante uma eficiência semelhante à de um veículo originalmente fabricado como flex.

Além disso, há considerações importantes em relação à durabilidade e ao desempenho do veículo após a

conversão. Os materiais e componentes do motor de um carro a gasolina não foram projetados para lidar com as propriedades corrosivas do etanol. Mesmo com a instalação do chip flex, peças como mangueiras, dutos e a bomba de combustível podem sofrer danos prematuros devido à incompatibilidade com o álcool, resultando em custos adicionais de manutenção e possíveis problemas mecânicos.

A regulamentação também entra em jogo quando se trata de converter carros para a tecnologia flex. O Conselho Nacional de Trânsito (Contran) exige uma inspeção obrigatória para veículos que passam por mudanças significativas, isso inclui a conversão de combustível. Essa inspeção visa garantir a segurança e a conformidade do veículo com as normas estabelecidas pelo órgão. Outro ponto a ser considerado são os impactos ambientais da conversão. Os veículos flex (convertidos), que foram modificados sem seguir os padrões adequados, tendem a poluir mais do que os veículos certificados de fábrica. Diante desses aspectos, torna-se

evidente que a conversão de carros movidos a gasolina para serem flex não é uma decisão trivial. Embora o custo inicial possa ser atrativo, os potenciais problemas mecânicos, a falta de eficiência e os impactos ambientais devem ser levados em consideração. Em última análise, a melhor opção pode ser investir em um veículo flex de fábrica, projetado desde o início para operar com ambos os tipos de combustível, garantindo assim desempenho confiável, durabilidade e respeito ao meio ambiente.






## EXPOTRADE CONVENTION CENTER CURITIBA



Venha conhecer as últimas tendências e soluções em filtração na **AUTOPAR 2024!**  
Encontre-nos em um dos eventos mais importantes e relevantes para o setor automotivo.

**NÃO PERCA A OPORTUNIDADE DE AMPLIAR SUAS  
POSSIBILIDADES DE MELHORAR SUAS FROTAS!**



  @FleetguardBrasil  @Fleetguard



## O aumento para 35% de etanol na gasolina brasileira, pode danificar motores movidos à gasolina?



A implementação de uma mistura de 35% de etanol na gasolina do Brasil é uma decisão que tem gerado grande preocupação e discussão entre os proprietários de veículos e mecânicos. Essa medida, proposta pelo PL 528/20, representa uma mudança significativa no padrão de combustível utilizado no país e levanta uma série de questões sobre seus impactos, tanto para os veículos quanto para os proprietários. Inicialmente, é importante compreender que a introdução de uma maior porcentagem de etanol na gasolina implica em mudanças nas características do combustível. O etanol possui uma densidade energética menor que a gasolina, o que significa que uma quantidade maior desse combustível é necessária para gerar a mesma quantidade de energia. Essa alteração pode afetar o desempenho dos veículos, especialmente os mais antigos, que podem não estar preparados para lidar com essa nova composição.

Um dos principais desafios enfrentados pelos proprietários de veículos é a possível corrosão de peças e componentes do sistema de combustível. O etanol é conhecido por ser mais corrosivo do que a gasolina e sua presença em uma proporção maior na mistura pode acelerar esse processo. Tanques de combustível, mangueiras, bombas e outros componentes podem ser afetados pela corrosão, o que pode levar a vazamentos e danos no sistema. Além disso, a mistura de etanol em proporções mais elevadas pode exigir ajustes nos sistemas de alimentação de combustível dos veículos, como os carburadores. A calibração dos carburadores pode precisar ser alterada para garantir uma mistura adequada de ar e combustível, a fim de manter o funcionamento correto do motor. Isso pode gerar custos adicionais para os proprietários, especialmente daqueles veículos mais antigos, que podem exigir mais ajustes e modificações.

Outra preocupação é a questão da eficiência energética. Como mencionado anteriormente, o etanol possui uma densidade energética menor que a gasolina, o que significa que os veículos podem ter um desempenho ligeiramente inferior ao utilizar essa nova mistura de combustível. Isso pode resultar em uma redução na quilometragem por litro de combustível, o que pode representar um custo adicional para os proprietários, que precisarão abastecer com mais frequência. Diante dessas considerações, torna-se evidente que a introdução de uma mistura de 35% de etanol na gasolina do Brasil levanta uma série de desafios e preocupações. É importante que o governo e as autoridades regulatórias considerem cuidadosamente os potenciais efeitos dessa medida, tanto para os veículos quanto para o meio ambiente, e implementem as medidas necessárias para mitigar quaisquer impactos negativos.

## DESCUBRA A QUALIDADE MOTORCRAFT®

Os veículos Ford ganham quilômetros de longevidade e segurança com a qualidade das peças homologadas Motorcraft®. Há mais de 50 anos os engenheiros da marca investem em rigorosos processos de desenvolvimento e testes para atingir os padrões homologados da Ford. O resultado dessa busca incessante é um catálogo composto por 20 linhas de produto de alta demanda, de lubrificantes a amortecedores. Além disso, no site onde é possível encontrar as peças também há conteúdo especializado, promoções, informações e vídeos técnicos sobre os veículos Ford. Acesse [reparadorford.com.br/motorcraft](http://reparadorford.com.br/motorcraft) e saiba mais.



**CONHEÇA A LINHA  
COMPLETA DE  
PEÇAS:**



# REPARAÇÃO HISTÓRICA

## A HISTÓRIA DA TRANSMISSÃO DE DUPLA EMBREGEM



A transmissão de dupla embreagem (DCT) é um tipo de sistema de transmissão de veículo de múltiplas marchas que utiliza duas embreagens separadas para conjuntos de marchas ímpares e pares. O design é frequentemente semelhante a duas transmissões manuais separadas, com suas respectivas embreagens contidas em uma única caixa, e funcionando como uma unidade.

A transmissão de dupla embreagem (DCT) pode parecer uma inovação relativamente recente, com sua estreia em carros de produção ocorrendo apenas em 2003. No entanto, sua concepção vem do início do século XX, pouco antes do início da Segunda Guerra Mundial. O engenheiro militar francês Adolphe Kégresse, conhecido por diversas invenções, foi o primeiro a vislumbrar a necessidade de uma transmissão automática suave, especialmente em uma época em que as caixas de câmbio manuais eram difíceis de operar, exigindo habilidade, força e precisão. Em 1935, Kégresse patenteou sua ideia de transmissão na França, chamada de Autoserve, que operava com duas embreagens - uma para marchas pares e outra para ímpares. Embora um protótipo tenha sido instalado em um Citroën Traction Avant em 1939, a ascensão da popularidade das automáticas com conversor de torque fez com que a ideia da DCT ficasse esquecida por décadas.

Uma das primeiras DCTs de produção foi a unidade Easidrive desenvolvida no final dos anos 1950 pela Smiths Industries e Rootes do Reino Unido. Essa DCT - introduzida no Hillman Minx de 1961 (Série IIIC) - usava duas embreagens eletromagnéticas, gerenciadas por eletrônica analógica com uma série de solenoides para implementar as trocas de marcha. O Easidrive foi oferecido como opção nos modelos Hillman e Singer, no entanto, não era um dispositivo confiável e muitos foram substituídos por transmissões manuais convencionais.



Foi apenas meio século depois que a DCT foi revisitada, desta vez pela Porsche, que iniciou o desenvolvimento de DCTs para carros de corrida no final dos anos 1970, devido à possibilidade da transmissão de dupla embreagem evitar uma queda de giro durante as trocas de marcha no motor turboalimentado que seria utilizado em seus carros. À medida que a eletrônica necessária para controlar a transmissão se tornava compacta o suficiente para ser prática, a transmissão Porsche Doppelkupplungsgetriebe

('caixa de câmbio de dupla embreagem' (PDK)) foi instalada como protótipo em um carro de corrida Porsche 956 Le Mans em 1983. O primeiro uso de um PDK em competição foi no carro de corrida Porsche 962 C Le Mans de 1985, que venceu o Campeonato Mundial de Carros Esportivos em 1986. A abreviação da transmissão Porsche Doppelkupplungsgetriebe, foi abreviada para PDK, nome que permanece até os dias atuais.

## PORSCHE 962:

O próximo passo foi a adoção da tecnologia pela Audi, que a utilizou em outro carro de corrida, o Audi Quattro S1, em 1985. A Audi aplicou diretamente o PDK da Porsche, em vez de desenvolver sua própria transmissão. A estreia do Quattro S1 com a DCT foi marcada pelo Rally Semperit, na Áustria. O desempenho do veículo foi impressionante, com a capacidade de atingir 60 milhas por hora em menos de três segundos (segundo relatos, em 2,6 segundos), além de permitir a troca de marchas sem a necessidade de aliviar o acelerador.



## AUDI QUATTRO S1:

O sucesso do Quattro S1 foi indiscutível, permitindo que seu piloto, Walter Röhrl, vencesse com uma vantagem de 19 minutos em relação ao próximo participante. No entanto, relatos sugerem que o desempenho do S1 no Grupo B de rally foi tão brutal que chegava a assustar os passageiros.

## KIT DE CORREIA DE DISTRIBUIÇÃO INA

MONTAGEM INTELIGENTE PARA A MANUTENÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO



### ESFORÇOS CRESCENTES REQUEREM MANUTENÇÃO REGULAR

A fim de assegurar uma perfeita sincronização entre o virabrequim e o eixo de comando de válvulas, os fabricantes de veículos utilizam uma corrente ou correia dentada na distribuição do motor. As vantagens da tecnologia acionada por correia são o funcionamento suave e o baixo peso.

Devido às maiores exigências de conforto de condução e especificações de redução do consumo de combustível e das emissões de CO<sub>2</sub>, os esforços em todos os componentes do motor - incluindo a distribuição por correia dentada - tendem a aumentar. Para prevenir eficazmente danos no motor e consequentes custos, recomenda-se que todos os componentes do acionamento por correia sejam regularmente substituídos de acordo com as especificações e intervalos do fabricante.

### KITS DE CORREIA DE DISTRIBUIÇÃO INA: COMPLETOS E DE ALTA QUALIDADE.

A Schaeffler elaborou kits inteligentes para a troca de correias de distribuição sob a sua marca de produtos INA, para tornar a substituição na oficina particularmente simples e eficiente. Estes KITS contêm todos os componentes necessários para a troca, cada um adaptado individualmente ao respectivo carro:

- Correia de distribuição

- Tensor
- Polia de desvio
- Acessórios necessários, tais como parafusos, porcas entre outros

Como em todas as soluções de manutenção da Schaeffler, os componentes individuais são perfeitamente ajustados para garantir a funcionalidade ideal do veículo após a reparação. Em geral, aplica-se o seguinte: reparações nas quais apenas a correia ou os tensores ou as polias são trocadas são fortemente desencorajadas. Porque todos os componentes formam um sistema coordenado, um profissional da oficina irá sempre substituir todos os componentes relevantes da distribuição por correia.



### BOMBA DE ÁGUA

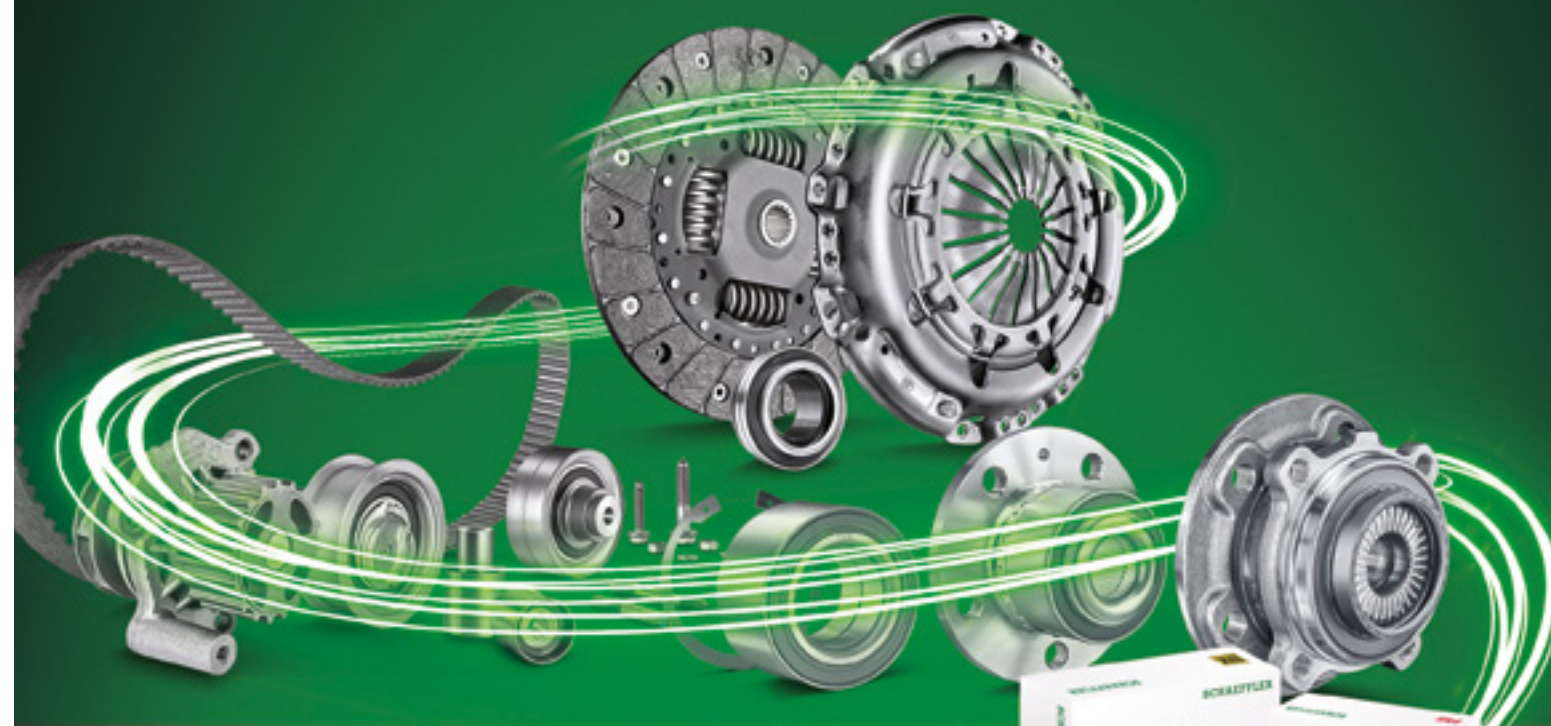
Uma vez que a bomba de água existente também é frequentemente afetada pelo desgaste, a vasta gama de produtos da INA inclui um grande número de correias de distribuição como kit com bomba de água.

Para motores nos quais o termostato é montado diretamente na carcaça da bomba d'água e a substituição posterior exigiria que a correia dentada fosse removida novamente, a INA também oferece KITS especiais, incluindo o termostato.

Uma substituição sustentável da correia dentada, incluindo todos os componentes importantes, é assim garantida.



# SOMOS SCHAEFFLER



Há mais de 75 anos a Schaeffler é uma força pioneira no campo da tecnologia de movimento. Com as marcas LuK, INA e FAG, atende as principais necessidades do mercado, desenvolvendo componentes, sistemas e serviços para veículos de passeio, comerciais leves e pesados, além de motocicletas e tratores, com qualidade superior e fabricação de alta precisão. Somos Qualidade e Tecnologia. Somos **Schaeffler**.



0800 011 10 29  15 99798.6385

[aftermarket.schaeffler.com.br](https://aftermarket.schaeffler.com.br)

 [rexpert.com.br](https://rexpert.com.br)

**SCHAEFFLER**

## CARROS DE RUA

Na aplicação em carros e caminhões, a DCT opera como uma transmissão automática, não exigindo intervenção do motorista para mudar as marchas. A primeira DCT a alcançar a produção foi a transmissão automática Easidrive, introduzida no Hillman Minx de 1961 como foi descrito anteriormente. Isso foi seguido por diversos tratores do leste europeu ao longo dos anos 1970 (utilizando

operação manual através de um único pedal de embreagem).

Desde o final dos anos 2000, as DCTs se tornaram cada vez mais comuns e têm dividido o espaço com as transmissões automáticas hidráulicas em vários modelos de carros. As transmissões de dupla embreagem estrearam nos veículos de produção no VW Golf de quarta geração na versão R32 de 2003,

seguido logo depois pelo Audi TT 3.2 Quattro. Essa caixa de câmbio específica (código DQ250, com seis marchas e capacidade para lidar com até 350 Nm de torque) foi projetada exclusivamente para tração dianteira (ou tração nas quatro rodas do tipo Haldex com viés para frente) e uma variante com motor longitudinal só surgiu cinco anos depois.



Em 2008, a Audi lançou sua própria variante, a transmissão de sete marchas, chamada de S Tronic, que inicialmente foi usada em alguns modelos equipados com tração nas quatro rodas Quattro e foi baseada no design da Porsche PDK. Desde então, houve uma explosão no uso de DCTs por muitos fabricantes; hoje em dia, Renault, Ford, Hyundai, dentre outros fabricantes, todos têm um. Embora as empresas ligadas à VW ainda sejam uma referência no uso deste equipamento. Algumas montadoras, incluindo a Audi, atualmente estão se afastando

das DCTs, já que as transmissões automáticas com conversor de torque estão se aproximando em alguns aspectos das embreagens duplas em termos de tempos de troca e eficiência, e, é claro, são mais simples e confiáveis para manutenção. Mas por que a mudança para embreagens duplas quando as automáticas com conversor de torque são mais baratas, simples e menos propensas a falhas? Hoje ainda há casos, sobretudo em veículos esportivos em que as embreagens duplas são preferidas porque oferecem tempos de troca mais rápidos, ao

mesmo tempo em que melhoram a eficiência também. É claro que as DCTs (Dual Clutch Transmission) também têm desvantagens, sendo as principais sua maior complexidade e maior probabilidade de quebras, além de seu maior peso e custo associado mais alto. Mas mesmo assim, a maioria dos carros mais rápidos do mundo usa algum tipo de embreagem dupla - atualmente, elas são o tipo de transmissão de alto desempenho mais avançado que conhecemos.

# POR DENTRO



## ROTA 30

### Programa Rota 2030 promete alavancar a transformação sustentável do setor automotivo e de autopeças brasileiro

O Brasil, como muitos países ao redor do mundo, está testemunhando a transformação profunda do setor automotivo. Desde a maneira como os veículos são concebidos e utilizados até os métodos de produção, as mudanças são evidentes e inevitáveis. Em resposta a tendência global que busca formas de produção sustentáveis em toda cadeia de consumo, o governo federal lançou o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, uma iniciativa estratégica projetada para impulsionar o desenvolvimento do setor automotivo nacional e posicionar o Brasil como um protagonista global nesse cenário em constante evolução.

“o programa estabelece um regime tributário especial para a importação de autopeças sem equivalente nacional, incentivando a inovação e a diversificação da cadeia produtiva do setor”

O Rota 2030 surge como sucessor do Programa Inovar-Auto, encerrado em 2017. Compreendendo uma série de regras de mercado e um regime automotivo renovado, esse programa visa não apenas manter a competitividade da indústria automotiva brasileira, mas também promover sua expansão e modernização. Além disso, o programa estabelece um regime tributário especial para a importação de autopeças sem equivalente nacional, incentivando a

inovação e a diversificação da cadeia produtiva do setor. Um dos principais objetivos do Rota 2030 é ampliar a presença global da indústria automotiva brasileira, promovendo a exportação de veículos e autopeças. Dessa forma, o programa pretende impulsionar a economia do país e fortalecer a posição do Brasil no mercado internacional. A estratégia é gradual, permitindo que ao longo da vigência do programa, o Brasil alcance padrões cada vez mais altos na produção de veículos e autopeças.

No entanto, para que o Rota 2030 alcance seu objetivo de forma planejada, há também desafios relacionados à sustentabilidade e à eficiência energética. Além do foco econômico, o Brasil deverá desenvolver soluções mais limpas e sustentáveis de produção para ser o protagonista desse movimento, sobretudo na América Latina. Isso requer investimentos significativos em tecnologias verdes, bem como em infraestrutura para circulação de veículos híbridos e elétricos, além de políticas de incentivo ao uso dessas tecnologias.

Além disso, o Rota 2030 deve priorizar a formação de uma mão de obra altamente qualificada, capaz de atender às demandas do setor. Programas de capacitação e parcerias entre o governo, instituições de ensino e a indústria estão entre as ações do programa.

# DO MERCADO

## PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Uma das vertentes essenciais do Rota 2030 é o estímulo à pesquisa e desenvolvimento (P&D). Esse apoio não apenas capacita as empresas a atingirem as metas estabelecidas pelo programa, mas também as torna mais competitivas, não apenas por meio da redução de custos, mas também pela diferenciação tecnológica.

A indústria automotiva brasileira está integrada a grandes montadoras globais, cujas decisões estratégicas muitas vezes são tomadas em matrizes situadas fora do país. Portanto, o investimento em P&D será protagonista no Programa Rota 2030 evitando muitas vezes a transfe-

rência de atividades que poderiam ser desenvolvidas no Brasil para outros centros, o que poderia resultar na perda de empregos qualificados e investimentos no Brasil.

Além disso, o Programa aborda uma série de desafios enfrentados pela indústria automotiva nacional. A baixa competitividade, a defasagem tecnológica e o risco de perda de investimentos e postos de trabalho são questões urgentes que precisam ser enfrentadas. A capacidade ociosa na indústria é direcionada para o mercado global, enquanto o conhecimento no desenvolvimento de tecnologias utilizando biocombustíveis é

preservado, mitigando assim os impactos negativos em toda a cadeia produtiva. Um dos pontos fortes do Rota 2030 é a definição clara de metas objetivas e mensuráveis, acompanhadas de instrumentos e estímulos para viabilizá-las. Essa abordagem oferece às empresas do setor automotivo a segurança e a confiança necessárias para planejar seus investimentos e estratégias de longo prazo. Além disso, ao estabelecer um horizonte temporal de quinze anos, o programa cria um ambiente propício para a inovação e o desenvolvimento tecnológico sustentável.



## INCENTIVOS FISCAIS

Além das metas e requisitos estabelecidos, o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística também oferece benefícios tributários às empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no país. Essa medida não apenas estimula a inovação e o desenvolvimento tecnológico, mas também fortalece a competitividade do setor automotivo brasileiro no mercado global.

As empresas habilitadas ao Rota 2030 são obrigadas a realizar dispêndios mínimos em P&D, que variam de 0,25% a 1,20% da receita bruta total da venda de bens e serviços relacionados aos produtos automotivos. Esses

dispêndios são essenciais para impulsionar a inovação e garantir que o setor automotivo brasileiro permaneça na vanguarda tecnológica.

Como benefício, as empresas que realizarem esses investimentos em P&D podem fazer jus à dedução do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) devidos, proporcional ao volume de dispêndios realizados no país em P&D. Essa dedução proporciona um retorno que varia entre 10,2% e 12,5% do valor dos dispêndios realizados, de acordo com o previsto na MP nº 843/2018.



## TECFIL LANÇA NOVO CONCEITO “O ORIGINAL DO BRASILEIRO”

Empresa busca fortalecer ainda mais o reconhecimento de sua marca como fabricante nacional que fornece produtos originais para as principais montadoras do País

Com uma história sólida e uma trajetória marcada pela excelência, a Tecfil, reconhecida como a maior fabricante de filtros da América Latina, apresenta ao mercado seu novo conceito: “O Original do Brasileiro”. Com esta iniciativa, a empresa busca fortalecer ainda mais sua posição como fabricante nacional que fornece produtos originais para as principais montadoras do País

“Fornecemos produtos originais para as principais montadoras e queremos valorizar este atributo, tanto por meio deste novo conceito de comunicação quanto em nossas peças publicitárias”, conta Plínio Fazol, gerente de Marketing e de Desenvolvimento de Novos Produtos da Tecfil.

A nova identidade visual da Tecfil reflete os traços que capturam a essência brasileira, tanto da marca quanto do próprio produto, fortalecendo assim a conexão com o público. Desde a qualidade dos produtos até a excelência do atendimento ao cliente, cada aspecto de “O Filtro Original dos Brasileiros” transpira paixão pela autenticidade e pelo orgulho de ser brasileiro. Não apenas uma marca comum, mas a essência da originalidade, a Tecfil é o reflexo da força dos brasileiros.

“O grafismo inspirado nas aletas de papel dos filtros, por exemplo, preserva as características de comunicação da Tecfil e, ao mesmo tempo, mantém um visual mais dinâmico, que traduz as características dos nossos produtos e nos aproxima do nosso público-alvo”, explica o gerente de Marketing e de Desenvolvimento de Novos Produtos da Tecfil.

Para divulgar o novo conceito, foram criados dois selos: “Escolha o original”, que destaca a mensagem de originalidade, e o posicionamento de marca que agrega valor ao produto e tem credibilidade, e o selo ‘OEM. Fabricante de originais”, que reforça o vínculo com as grandes marcas.

Dessa forma, a Tecfil reforça seu compromisso em atender todo o mercado brasileiro, abrangendo tanto as montadoras quanto o mercado de reposição.

“Desde o brasileiro que adquire um carro zero, até aquele que cuida do seu veículo mais antigo, todos podem contar com a qualidade e confiabilidade dos nossos produtos. Por isso, é seguro dizer que o brasileiro conta com Tecfil a cada quilômetro rodado”, conclui Fazol.

### Sobre a Tecfil

Maior fabricante de filtros automotivos da América Latina e uma empresa 100% brasileira, a Tecfil conta com duas unidades fabris e dois centros de distribuição, localizados no município de Guarulhos, ocupando uma área construída aproximada de 62 mil m<sup>2</sup>. Conta com mais de 1.300 colaboradores e produz mais de 5.800 modelos de filtros para todos os mercados, destinados a milhares de modelos de veículos, o que inclui todas as marcas de automóveis, motos, o setor de caminhões, de máquinas pesadas e implementos agrícolas. A empresa se destaca por fornecer filtros originais de fábrica para diversas montadoras. Atualmente, a marca está presente em todo o Brasil e exporta para mais de 60 países, levando ao mercado filtros com alta capacidade e qualidade.

**Tecfil®**

**Tecfil®**



Indústria Brasileira

O ORIGINAL DO BRASILEIRO



NA MAIOR FÁBRICA DE FILTROS DA AMÉRICA LATINA, FABRICAMOS EQUIPAMENTOS ORIGINAIS PARA AS PRINCIPAIS MONTADORAS DO PAÍS. PORQUE NÃO HÁ NADA MAIS BRASILEIRO DO QUE SER ORIGINAL, ÚNICO, AUTÊNTICO.

E SÓ A TECFIL TEM O FILTRO ORIGINAL DO BRASILEIRO.

#VÁ MAIS LONGE

## REGIME DE AUTOPEÇAS NÃO PRODUZIDAS

Em complemento, o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística também instituiu o Regime de Autopeças Não Produzidas, um regime tributário que isenta do imposto de importação a importação de autopeças sem produção nacional equivalente (Lei nº 13.755/18). Como contrapartida, os importadores devem realizar dispêndios correspondentes a dois por cento do valor aduaneiro em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, bem como em programas prioritários de

apoio ao desenvolvimento industrial e tecnológico para o setor automotivo e sua cadeia. Essa medida não apenas facilita o acesso a componentes essenciais para a produção de veículos no país, mas também estimula investimentos em pesquisa e desenvolvimento, promovendo a inovação e o avanço tecnológico na indústria automotiva brasileira. Além disso, para garantir o cumprimento dos requisitos estabelecidos pela Lei

nº 13.755/2018, foram previstas uma série de obrigações acessórias, que incluem a apresentação de informações ao Ministério da Economia. Essas obrigações visam garantir a transparência e o monitoramento adequado do programa, assegurando que os benefícios sejam aplicados de acordo com os objetivos estabelecidos e que as empresas cumpram suas obrigações relacionadas à pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Ao financiar projetos que visam à redução das emissões de carbono e à adoção de tecnologias mais limpas e eficientes, o BNDES desempenha um papel fundamental na construção de um futuro mais verde e tem como objetivo estimular a inovação tecnológica, capacitar a mão de obra e gerar empregos qualificados, em conformidade com as prioridades de desenvolvimento estabelecidas pelo governo. Essa abordagem alinhada com as metas governamentais é destacada pelo presidente do BNDES, Aloizio Mer-

cadante, que ressalta o compromisso do banco em promover o avanço tecnológico e o crescimento econômico do setor automotivo brasileiro. Nesse sentido, o BNDES Rota 2030 apoia uma ampla gama de iniciativas, incluindo projetos de pesquisa, desenvolvimento, inovação, engenharia, estudos, testes, pilotos e certificações que visam estimular fontes de energia, produtos e processos que minimizem a emissão de CO2. Além disso, em outubro de 2023, o BNDES e o Ministério do Desenvolvi-

mento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) firmaram um acordo de cooperação técnica que habilitou o banco a captar R\$ 40 milhões ao ano para serem utilizados em projetos da cadeia de fornecedores do setor automotivo. Esse acordo permite ao BNDES operar recursos dos fundos dos Programas Prioritários do Rota 2030, provenientes principalmente da contrapartida de empresas beneficiadas por isenção de impostos na importação de peças e insumos não fabricados no Brasil, mas essenciais para

## FINANCIADO PELO BNDES

O financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) desempenha um papel central no impulsionamento das ações voltadas para a redução das emissões de carbono no setor automotivo, como parte integrante do Programa Rota 2030. Com um orçamento total de R\$ 200 milhões nos próximos cinco anos, o BNDES destina recursos significativos para projetos de desenvolvimento industrial e tecnológico voltados para a descarbonização da mobilidade e da logística.

Para o ano de 2024, especificamente, o BNDES disponibiliza um montante expressivo de R\$ 40 milhões em recursos não reembolsáveis, destinados a investimentos em projetos que abordem temas essenciais para a redução das emissões de carbono no setor automotivo. Estes projetos devem contemplar áreas estratégicas, tais como:

**Desenvolvimento de baterias e powertrains (trens de força) de baixa emissão**, com especial enfoque em tecnologias híbridas que combinem eletricidade e biocombustíveis. Isso inclui não apenas a criação e aprimoramento desses componentes, mas também a infraestrutura necessária para sua utilização, como soluções para recarga de baterias.

**Descarbonização dos processos produtivos** de veículos, componentes e insumos críticos, visando à redução do impacto ambiental ao longo de toda a cadeia produtiva. Isso envolve desde a seleção de materiais mais sustentáveis, como o aço verde e o alumínio, até a implementação de práticas de produção mais eficientes e ambientalmente responsáveis.

**Investimento em biocombustíveis** e sua aplicação em veículos leves, pesados e máquinas agrícolas, com destaque para soluções de biometano. Projetos-piloto de utilização de biometano são especialmente relevantes, pois representam uma alternativa sustentável aos combustíveis fósseis tradicionais, contribuindo assim para a redução das emissões de carbono no transporte e na agricultura.

a melhoria da eficiência energética da frota. Essas ações demonstram o compromisso do BNDES em promover a inovação, o desenvolvimento tecnológico e a sustentabilidade no setor automotivo brasileiro, contribuindo assim para a construção de uma indústria mais competitiva, resiliente e ambientalmente responsável. Além disso, os projetos a serem apresentados devem estar alinhados com as pla-

taformas veiculares elegíveis, que incluem máquinas agrícolas (biometano e outros biocombustíveis alternativos), pesados urbanos (elétricos e a GNV/biometano), leves (híbridos a etanol, elétricos e células de combustível) e pesados rodoviários (GNV/biometano, biodiesel e células de combustível).

**O BANCO TERÁ UMA PARTICIPAÇÃO MÁXIMA DE ATÉ 80% DO VALOR DOS ITENS FINANCIÁVEIS**

As propostas de projetos podem ser submetidas ao BNDES em qualquer momento de 2024, através do ícone "Chamada Pública" disponível no Portal do Cliente, no site do Banco. A avaliação e priorização dos projetos serão realizadas considerando uma série de critérios, tais como:



- **ADERÊNCIA AOS FOCOS TEMÁTICOS E ÀS PLATAFORMAS VEICULARES ELEGÍVEIS;**

- **IMPACTO ECONÔMICO E AMBIENTAL DA TECNOLOGIA PROPOSTA;**

- **ALINHAMENTO COM OUTRAS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS.**

- **POTENCIAL DE INTRODUÇÃO DAS INOVAÇÕES NO MERCADO E APLICAÇÃO POTENCIAL DA TECNOLOGIA EM OUTROS SETORES;**

- **COOPERAÇÃO NA CADEIA DE FORNECEDORES E CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO E DA INSTITUIÇÃO DE PESQUISA;**

- **DESAFIOS TECNOLÓGICOS ENVOLVIDOS E GRAU DE INEDITISMO DA TECNOLOGIA A SER DESENVOLVIDA;**



Os projetos devem ser propostos por instituições de pesquisa, podendo contar com a parceria de empresas intervenientes, e devem ter um valor mínimo de R\$ 10 milhões por operação. Nos projetos com a participação de montadoras, é obrigatória a participação de, pelo menos, uma empresa da cadeia de fornecimento de componentes e insumos críticos. O Banco terá uma participação máxima de até 80% do valor dos itens financiáveis e de até 90% para projetos ou empresas sediadas nas regiões Norte e Nordeste.

Para mais informações, os interessados podem acessar a página do Programa Prioritário BNDES Rota 2030, disponível no endereço [www.bn-des.gov.br/rota2030](http://www.bn-des.gov.br/rota2030). Este portal oferece detalhes adicionais sobre os critérios de elegibilidade, processo de submissão de projetos e demais orientações relevantes para os potenciais proponentes.

## SKF RENOVA PARCERIA COM A STOCK CAR COMO FORNECEDORA OFICIAL DE ROLAMENTOS PARA TODAS AS EQUIPES

O acordo foi estendido para a temporada de 2024, reafirmando a tradicional presença da SKF no automobilismo e a preferência técnica da Vicar por soluções altamente confiáveis.

A SKF do Brasil renovou o contrato com a Vicar e permanece pelo 4º ano consecutivo como fornecedora oficial de rolamentos da Stock Car. O acordo tem validade até o final da temporada de 2024 e prevê a distribuição de rolamentos de última geração para todas as equipes da competição.

“A Vicar busca parceiros de confiança capazes de elevar a competitividade do automobilismo brasileiro para o nível mais alto, garantindo a máxima confiabilidade e desempenho dos carros. A SKF é uma referência mundial em rolamentos, além de contar com vasto conhecimento e capacidade técnica para apoiar nossos projetos. Estamos orgulhosos em ter essa marca ao lado da Stock Car como fornecedor oficial e parceiro técnico de engenharia”, destaca Fernando Julianelli, CEO da Vicar.

Os rolamentos de roda utilizados na Stock Car são fabricados pela SKF Racing na Itália com tecnologia de ponta. Essas soluções são capazes de suportar condições extremas nos eixos dianteiro e traseiro, sendo desenvolvidos especialmente para carros de alta performance que exigem desempenho superior nas pistas de corrida. “Carros de competição, necessitam de rolamentos específicos que reduzem atritos e são mais resistentes. Além disso, a SKF fornecerá não apenas os rolamentos, mas também prestará todo o suporte necessário às equipes ao longo da temporada”, afirma Michel Vences, diretor comercial de Aftermarket Automotivo América Latina da SKF.

O ambiente do automobilismo favorece o processo de inovação e busca contínua pela excelência. Essa expertise permitiu à SKF desenvolver know-how diferenciado que se reflete no desenvolvimento de novos produtos que chegam às montadoras de veículos e ao mercado de reposição de peças. “Estamos focados na segurança dos pilotos e no aumento da eficiência dos eixos da roda com nossos rolamentos, desenvolvidos com materiais leves, resistentes e seguros”, finaliza Michel.

### 77 anos de tradição e pioneirismo no automobilismo

A SKF atua no automobilismo desde 1947, quando foi lançado o 1º circuito de F1, ingressando como parceira técnica da Scuderia Ferrari. Há 77 anos, a SKF assumiu o protagonismo e hoje equipa o carro da Scuderia Ferrari com cerca de 300 soluções de monitoramento de condições e rolamentos SKF totalmente personalizados, sendo consideradas algumas das tecnologias mais avançadas do mundo do automobilismo.

Além de produtos customizados, a SKF Racing disponibiliza uma gama completa de serviços especializados em engenharia, incluindo atividades de cálculo, treinamentos sobre tecnologia em rolamentos e otimizações de projetos.



### Sobre a SKF

Fundada em 1907 pelo inventor do rolamento autocompensador, Sven Wingquist, a SKF é líder global em soluções para toda a indústria. A empresa conta com mais de 70 fábricas, 43 mil funcionários e 17 mil representantes de vendas em 130 países.

A SKF do Brasil é considerada líder de mercado no segmento de rolamentos e uma das unidades mais importantes do Grupo. No País, a empresa iniciou suas atividades em 1915, oito anos após sua fundação na Suécia, com uma loja instalada no Rio de Janeiro.

A ESSÊNCIA  
É A MESMA,



MAS O DESIGN  
É AINDA MELHOR



UMA NOVA EMBALAGEM, AINDA MAIS SKF,  
inovadora, com QR Code integrado e pensada 100% em você.  
Embalagem coexistente com a versão anterior.

(11) 9 99269-6623 | 0800 014 1152  
carisma@skf.com

Conheça nossas  
linhas de produtos  
no Catálogo SKF:



# OFFICINA 37:

**A Oficina 37 - Oficina Compartilhada, fundada por Adami Alexandre fica localizada na Rua das Juntas Provisórias, 1101 - Ipiranga, São Paulo - SP, o empreendimento idealizado por Adami representa um novo padrão na área de reparação automotiva. Seja um mecânico profissional ou um entusiasta apaixonado por carros, a proposta da Oficina 37 é ser um espaço inovador, colaborativo e equipado para atender as necessidades de quem precisa de um espaço adequado para reparar um veículo.**

A ideia de Adami para a Oficina 37 foi criar uma opção de local onde é possível pagar apenas pelas horas que utiliza. Essa é a essência da Oficina 37, um ambiente totalmente equipado com espaço reservado, ferramentas e todas as comodidades necessárias para realizar o trabalho ou desfrutar do hobby dos carros sem preocupações.

Para os mecânicos profissionais, essa ideia representa uma redução significativa nos custos operacionais, tornando a prática da profissão mais acessível e rentável. Por outro lado, para os entusiastas, é um local ideal para explorar sua paixão por carros em um ambiente seguro e confortável.

## COMO SURTIU

A ideia da Oficina 37 surgiu durante a pandemia, quando Adami Alexandre observou colegas e conhecidos enfrentando dificuldades devido à perda de empregos ou à impossibilidade de montar suas próprias oficinas. Diante desse cenário, ele viu a oportunidade de criar um espaço compartilhado que pudesse atender às necessidades tanto dos

profissionais quanto dos entusiastas, proporcionando uma solução flexível e acessível para a comunidade automotiva.

Mas como funciona exatamente essa oficina compartilhada? É simples. Assim como um escritório compartilhado, você aluga um box de trabalho por hora. Esse box vem equipado com tudo o que você precisa, desde

uma bancada até um carrinho de ferramentas. Você abre uma ordem de serviço, realiza o seu trabalho e paga apenas pelas horas utilizadas. Além disso, a Oficina 37 oferece comodidades como internet, sala de espera e banheiro, sem custos adicionais.

O público-alvo da Oficina 37 são tanto os mecânicos profissionais quanto os entusiastas automotivos. Para os profissionais, as vantagens são claras: custos operacionais reduzidos e um espaço de trabalho adequado sem os encargos de uma oficina tradicional. Já para os entusiastas, é um refúgio onde podem se dedicar ao seu hobby em um

ambiente propício e com todas as ferramentas necessárias à disposição. Em termos de ferramentas, a Oficina 37 oferece desde ferramentas convencionais até ferramentas especiais, garantindo que os clientes tenham acesso a tudo o que precisam para realizar seus trabalhos com eficiência e qualidade.





## PRODUTOS

Além das ferramentas, a Oficina 37 também oferece uma variedade de produtos para facilitar o trabalho dos clientes. Desde um simples pedaço de estopa até graxa desengripante, há equipamentos para atender às necessidades do dia a dia dos mecânicos e entusiastas. A política adotada é clara: tudo está disponível a preços acessíveis.

Além disso, caso haja a necessidade de peças ou outros insumos fora do estoque, há uma parceria com uma distribuidora no ambiente digital que pode entregar em até uma hora, tudo a preços de distribuidor, sem custos adicionais para o cliente. Dessa forma, é possível fornecer diversas facilidades e tornar mais eficiente e conveniente o trabalho de quem aluga o espaço.

Uma das prioridades da oficina é a segurança. Adami e a equipe acompanham de perto o uso dos elevadores e ferramentas elétricas, oferecendo assistência sempre que necessário. Cada box é individualmente monitorado para garantir a segurança de todos os clientes, evitando qualquer mau uso que possa resultar em acidentes. Dessa forma, é possível proporcionar um ambiente seguro e controlado para que o cliente possa se concentrar em seu trabalho sem preocupações.

Os principais clientes incluem donos de oficinas que utilizam a Oficina 37 como uma extensão de seus próprios estabelecimentos, contando conosco para realizar serviços específicos ou para complementar seu ferramental. Também

atendemos mecânicos que não possuem uma oficina própria, oferecendo-lhes um espaço de trabalho adequado e equipado. Além disso, os entusiastas automotivos são uma parte significativa de nossa clientela, recorrendo a nós sempre que precisam de assistência ou querem trabalhar em seus projetos pessoais. Entre as ferramentas que podem ser alugadas no espaço, há por exemplo, um kit pneumático de ferramentas pneumáticas que pode ser alugado a baixo custo pelo tempo que for necessário enquanto o cliente estiver utilizando o box. Essas comodidades também incluem scanners e outros equipamentos especializados, proporcionando aos clientes acesso a recursos avançados para facilitar seu trabalho.



## ESPAÇOS QUE COMBINAM COM A NECESSIDADE

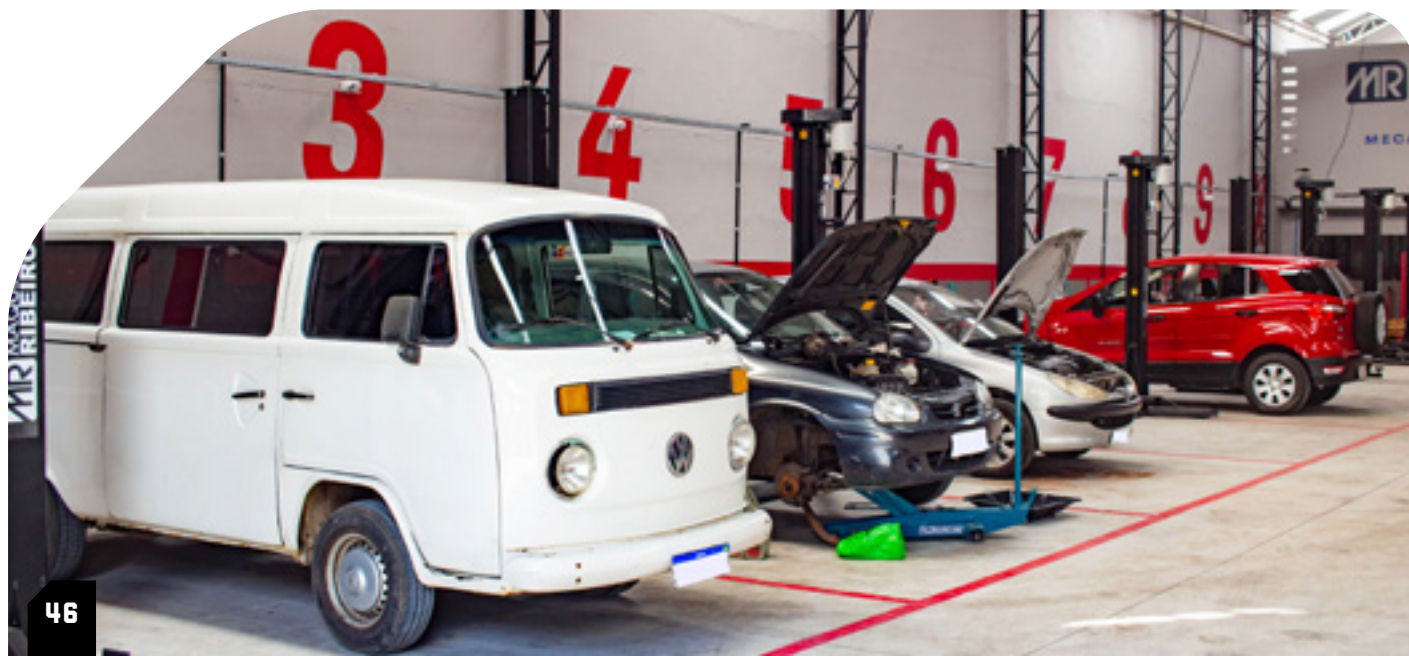
Além das ferramentas, a Oficina 37 também oferece uma variedade de produtos para facilitar o trabalho dos clientes. Desde um simples pedaço de estopa até graxa desengripante, há equipamentos para atender às necessidades do dia a dia dos mecânicos e entusiastas. A política adotada é clara: tudo está disponível a preços acessíveis.

Além disso, caso haja a necessidade de peças ou outros insumos fora do estoque, há uma parceria com uma distribuidora no ambiente digital que pode entregar em até uma hora, tudo a preços de distribuidor, sem custos adicionais para o cliente. Dessa forma, é possível fornecer diversas facilidades e tornar mais eficiente e conveniente o trabalho de quem aluga o espaço.

Uma das prioridades da oficina é a segurança. Adami e a equipe acompanham de perto o uso dos elevadores e ferramentas elétricas, oferecendo assistência sempre que necessário. Cada box é individualmente monitorado para garantir a segurança de todos os clientes, evitando qualquer mau uso que possa resultar em acidentes. Dessa forma, é possível proporcionar um ambiente seguro e controlado para que o cliente possa se concentrar em seu trabalho sem preocupações.

Os principais clientes incluem donos de oficinas que utilizam a Oficina 37 como uma extensão de seus próprios estabelecimentos, contando conosco para realizar serviços específicos ou para complementar seu ferramental. Também

atendemos mecânicos que não possuem uma oficina própria, oferecendo-lhes um espaço de trabalho adequado e equipado. Além disso, os entusiastas automotivos são uma parte significativa de nossa clientela, recorrendo a nós sempre que precisam de assistência ou querem trabalhar em seus projetos pessoais. Entre as ferramentas que podem ser alugadas no espaço, há por exemplo, um kit pneumático de ferramentas pneumáticas que pode ser alugado a baixo custo pelo tempo que for necessário enquanto o cliente estiver utilizando o box. Essas comodidades também incluem scanners e outros equipamentos especializados, proporcionando aos clientes acesso a recursos avançados para facilitar seu trabalho.



## DÊ ADEUS AO ACÚMULO DE CARBONO E RECUPERE A SAÚDE DO SEU CARRO COM O CAR 2000!

O Descarbonizante Car 2000 é a solução rápida e eficiente para remover o acúmulo de carbono no motor do seu carro, proporcionando uma série de benefícios que vão além da simples limpeza:

- **Mais potência e torque:** Diga adeus à lentidão e à falta de resposta do seu carro. O Car 2000 remove a crosta de carbono que impede o motor de funcionar em sua capacidade máxima, devolvendo a potência e o torque que você tanto sente falta.

- **Menos consumo de combustível:** Este acúmulo de carbono também pode aumentar o consumo de combustível em até 30%. O Car 2000 ajuda a restaurar a eficiência da combustão, reduzindo significativamente o consumo e economizando seu dinheiro.

- **Emissão de gases reduzida:** O motor limpo emite menos gases poluentes, contribuindo para o meio ambiente e protegendo a saúde do planeta.

O Car 2000 aumenta a durabilidade do motor, protege contra o desgaste prematuro das peças e prolonga a sua vida útil. Um motor limpo funciona com mais suavidade e eficiência, reduzindo o risco de falhas e panes mecânicas.

O Car 2000 é fácil de aplicar, sem necessidade de ferramentas ou conhecimentos técnicos específicos. Sua fórmula é segura para o motor e para o meio ambiente, e os resultados são perceptíveis logo após a aplicação.

O Car 2000 é compatível com motores a gasolina e diesel, e é seguro para ser usado em carros novos e usados, sem danificar o motor.

**Dê ao seu carro o cuidado que ele merece e adquira seu Car 2000. Experimente hoje mesmo e sinta a diferença!**

## Descarbonizante Spray **CAR 2000**

**ORBI**  
QUÍMICA

**white**  
**lub**  
SUPER

Remove o excesso de depósitos de carvão resultantes da queima dos combustíveis.

Melhora o desempenho, economiza combustível e diminui emissão de poluentes.



VISITE-NOS NA

**AUTOOPAR**

11ª FEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

ESTANDE  
**U235**

08 A 11 MAIO  
EXPOTRADE PINHAIS  
CURITIBA - PR

PERFORMANCE  
ACIMA DE TUDO.

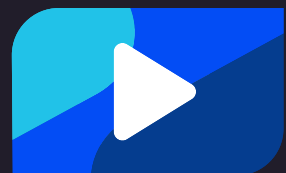


**ORBI**  
QUÍMICA

**PERFORMANCE  
ACIMA DE TUDO.**



ESCANEE ESTE  
CÓDIGO E SAIBA  
MAIS SOBRE A  
ORBI QUÍMICA.



# tv mobility

## DESCOMPLICA AÍ – MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Em mais uma edição do “Ford Descomplica Aí”, a TV Mobility esteve presente na oficina Sandré Service e conversou com Eduardo Casante, que nos forneceu informações valiosas sobre manutenção preventiva.



A manutenção preventiva é uma prática essencial para garantir o bom funcionamento e a longevidade dos veículos, e ninguém entende isso melhor do que Eduardo Casante, mecânico e proprietário da Sandré Service, uma oficina especializada em veículos da marca Ford. Com décadas de experiência na área, Eduardo compartilha valiosas informações sobre a importância e os detalhes da manutenção preventiva.

Uma das principais vantagens da manutenção preventiva é evitar custos desnecessários no futuro. Eduardo destaca que seguir as recomendações do fabricante é fundamental. Por exemplo, a troca de óleo e filtros com o tempo determinado no manual do proprietário é primordial para manter o motor funcionando suavemente. Da mesma forma, a substituição do filtro de ar a cada 20.000 quilômetros



e a troca das velas de ignição a cada 40.000 quilômetros são procedimentos preventivos que ajudam a evitar problemas mais graves.

Além disso, Eduardo enfatiza a importância de verificar regularmente o alinhamento, balanceamento e desgaste dos pneus, pois esses elementos não apenas afetam o desempenho do veículo, mas também podem indicar problemas de suspensão e comprometer a segurança do condutor e dos passageiros.

Na manutenção preventiva, diversos elementos-chave são verificados, como óleo do motor, fluido de arrefecimento, fluido de freio, pastilhas de freio, desgaste dos pneus, luzes e suspensão. Seguir os prazos de troca recomendados pelo fabricante é essencial para evitar desgastes prematuros e garantir o funcionamento adequado de todas as peças do veículo. Eduardo também destaca que os prazos de troca de correias variam de acordo com o modelo do veículo. Por exemplo, para o motor Sigma, a troca da correia dentada é recomendada a cada 120.000 quilômetros, enquanto para o motor 1.5 Dragon, a troca ocorre a cada 240.000 quilômetros. No entanto, é importante respeitar os prazos e realizar verificações regulares para garantir a segurança e o desempenho do veículo.

Outro ponto de atenção mencionado por Eduardo é a influência das estações do ano e das condições climáticas no desgaste dos componentes do veículo. Por exemplo, as mangueiras podem ser afetadas pelo calor e pelo frio, enquanto o tempo de uso também desempenha um papel importante na deterioração dos materiais.

Em um cenário onde a tecnologia automotiva avança rapidamente, os veículos modernos estão repletos de sistemas eletrônicos complexos. Embora a tecnologia traga benefícios, como melhor desempenho e eficiência,

ela também pode resultar em desafios adicionais quando se trata de manutenção.

Eduardo ressalta que a manutenção preventiva não é apenas uma recomendação, mas uma necessidade para garantir a longevidade e a confiabilidade dos veículos. Ele destaca que, sem os cuidados adequados, os componentes eletrônicos e mecânicos estão sujeitos a um desgaste prematuro, o que pode resultar em custos significativos para os proprietários. Além disso, a falta de manutenção preventiva pode levar a situações estressantes e perigosas, como quebras inesperadas na estrada.

Para lidar com a complexidade dos veículos modernos, é essencial contar com mão de obra especializada e equipamentos de diagnóstico avançados. Eduardo salienta a importância de seguir o cronograma de manutenção recomendado pelo fabricante, mas reconhece que muitos proprietários confiam apenas na etiqueta de óleo no para-brisa. Na Sandré Service, eles adotam uma abordagem proativa, entrando em contato com os clientes para agendar manutenções preventivas antes que os prazos expirem.

Um dos aspectos mais críticos da manutenção preventiva é o uso do óleo correto, especificado pelo fabricante. Eduardo adverte que usar o óleo errado pode resultar em danos graves, como a quebra da correia dentada no caso de motores que usam correia banhada a óleo como no Ford Ka, levando a custos substanciais de reparo. Portanto, seguir as especificações do fabricante é fundamental para evitar problemas graves.

Assista o vídeo especial que preparamos na TV Mobility e confira todas as dicas!

[https://youtu.be/IXf61x98yBg?si=\\_lyOaPXTy0V3nH9L](https://youtu.be/IXf61x98yBg?si=_lyOaPXTy0V3nH9L)

**CURTIU A MATÉRIA?  
ACESSE  
O CONTEÚDO  
COMPLETO  
DO CANAL:**



# tv mobility

Acesse o canal da TV Mobility:  
<https://www.youtube.com/@TVMobility>



COM APOIO DE:

