

Revista

Oficina News

oficinaneWS.com.br

A revista da manutenção veicular



Eletrificados na oficina

GWM ORA 03: O PASSO A PASSO DA MANUTENÇÃO DO ELÉTRICO



Aftermarket:
automação amplia
logística no CD da
Nakata



Gestão de oficinas:
comunicação e
transparência nas
oficinas mecânicas



Tech Drive: Chevrolet
Tracker; Ram
Rampage; Nissan
Kicks e Ford Maverick

**SE MECÂNICA É SUA PROFISSÃO,
OFICINA NEWS É SUA FERRAMENTA.**



@revistaoficinaneews

Escaneie e atualize
sua oficina



- ✓ **Dicas práticas para o dia a dia da oficina**
- ✓ **Lançamentos de peças, acessórios e equipamentos**
- ✓ **Diagnósticos e novas tecnologias**
- ✓ **Reels técnicos e entrevistas**

Revista
Oficina News

Atualização técnica é peça obrigatória.

Revista Oficina News

edição XLVII | ano XI | abr / mai 2026

oficinaneWS.com.br

Vivemos nova fase na eletrificação e na comunicação



revistaoficinaneWS



oficinaneWS



revistaoficinaneWS



oficinaneWS

A maneira de se “fazer comunicação” - de falar com outra pessoa - vem mudando em todas as esferas da sociedade nos últimos anos: no lado pessoal, profissional, em relações comerciais, no âmbito amoroso. Talvez os mais jovens não sintam tanto essa transformação, mas não nos comunicamos mais como antes.

Logo, a comunicação entre oficina e o cliente nunca foi tão importante, e claro que também acompanhou essas novas ferramentas disponíveis. E na verdade, esse movimento tem se mostrado que está a fim de fazer o correto. Haja vista, a quantidade de eventos, palestras, encontros realizados e muito bem frequentados pelos reparadores e reparadoras.

Nos últimos anos, o setor de reparação automotiva deu passos importantes para reduzir a distância entre o conhecimento técnico do reparador e a compreensão do consumidor. Orçamentos mais detalhados, uso de imagens para comprovação de falhas e a popularização de canais digitais trouxeram mais transparência para uma relação que, por muito tempo, foi marcada por desconfiança.

Com a chegada dos veículos eletrificados, a comunicação deixa de ser apenas um diferencial competitivo e passa a ser uma necessidade operacional. Estamos

falando de uma nova arquitetura veicular, com menos componentes mecânicos tradicionais e mais sistemas eletrônicos, softwares e diagnósticos avançados.

Para o cliente, isso significa um nível ainda maior de distanciamento técnico. Ele quer saber, mas não falam o mecânicos.

Nesse contexto, oficinas que investem em comunicação clara, didática e transparente tendem a se destacar; usando e abusando das novas ferramentas de comunicação. Mostrar o processo, justificar cada intervenção e manter o cliente informado deixa de ser um cuidado e passa a ser parte do próprio serviço. Mais do que nunca, comunicar bem é reparar melhor.

Acompanhe as reportagens dessa edição, para acompanhar mais conteúdos sobre o dia a dia da reparação automotiva, siga nosso Instagram e fique por dentro das principais tendências do setor. Obrigada e um grande beijo! 🍷

Carolina Vilanova



EXPEDIENTE

Diretores

Itamar Freire Lima
(11) 98339-7329
itamar@revistafreturbano.com.br
Vânia Cagnassi

Departamento Comercial

Gabriela Sena | (11) 2534-5184
comercial@revistafreturbano.com.br

Redação

Editora-chefe
Carolina Vilanova (MTB 26.048)
carol@revistafreturbano.com.br

Arte e Diagramação

Augusto Max Colin
arte@revistafreturbano.com.br

Colaboradores

Alberto Savioli,
Ana Júlia Cagnassi
Carlos Briotto,
Fernanda Souza,
Renato Albieri,
Thaís Rizzatti e
Valquíria Stoianoff

Administração e distribuição

ITA & Caiana Editoras Associadas
Propaganda e Mkt Ltda-Me
Av. Pereira Barreto, 1395 - sala 115
Santo André/SP - 09190-610

ITA & CAIANA

Tiragem

10.000 exemplares

Distribuição

Oficinas mecânicas, centros automotivos, concessionárias, retíficas, distribuidores, fabricantes de autopeças, equipamentos e montadoras, além de parceria com loja de autopeças para distribuição avulsa.

Perfil

A REVISTA OFICINA NEWS é uma publicação técnica bimestral, voltada para o profissional da reparação automotiva, envolvidos no segmento do pós-vendas e aftermarket automotivo, e interessados por manutenção de automóveis, caminhões, ônibus e motocicletas. É proibida a reprodução total ou parcial de matérias sem a prévia autorização.

Materiais e artigos são de responsabilidade dos autores, não representam necessariamente a opinião da revista.

Conteúdo

06 Coluna Amma

10 Saúde na oficina

12 Notícias

16 Eletrificados

20 Entrevista

22 Mecânica do futuro

27 Tech drive

31 Alta rotação

34 Momento Relax



Gestão de oficinas: comunicação clara e transparente na oficina aumenta confiança, evita conflitos e é decisiva para fidelizar clientes



Aftermarket: automação com robôs acelera distribuição de peças e redefine a logística no aftermarket da Fras-le Mobility



Coluna do professor: conceitos básicos, erros comuns e critérios técnicos que impactam diretamente segurança e durabilidade dos pneus

TRP consolida sua liderança no aftermarket de veículos pesados

Companhia investe em tecnologia para administrar mais de 150 mil itens e abastecer lojas em todos os estados do Brasil


Com mais de três décadas de atuação, a TRP, marca da PACCAR Parts que comercializa peças e acessórios para caminhões DAF pós-garantia e multimarcas, consolida sua relevância no segmento de peças e acessórios para caminhões ao expandir sua presença no mercado de reposição brasileiro. Sua operação robusta combina escala, capilaridade e gestão inteligente de estoque.

A PACCAR Parts administra mais de 30 mil itens por meio do sistema MDI (Managed Dealer Inventory), que utiliza dados de armazenagem e histórico de vendas para otimizar decisões de compra e reposição. O portfólio da TRP supera 5 mil peças, com cobertura para caminhões, carretas e ônibus, atendendo tanto a

linha DAF quanto outras marcas do mercado.

Um dos diferenciais do modelo está na integração entre showroom de peças, estoques regionalizados e, em determinadas unidades, serviços de manutenção. Essa estrutura fortalece a Rede DAF e as lojas TRP, o que contribui para maior disponibilidade de itens, reduzindo o tempo de parada dos veículos, fator crítico para a rentabilidade das oficinas.

Com mais de 70 pontos distribuídos pelo país, a operação garante cobertura nacional e oferece garantia de um ano em seus produtos, reforçando a confiabilidade para aplicadores e reparadores independentes.

Para mais informações, acesse o QR code e conheça a linha completa TRP Peças. 



Peças para Caminhões, Carretas e Ônibus®

A ESCOLHA CERTA
PARA A SUA FROTA

A TRP É LÍDER MUNDIAL EM PEÇAS E ACESSÓRIOS.

- ✓ São mais de 5 mil peças que atendem a linha DAF e Multimarcas
- ✓ Cobertura Nacional
- ✓ Garantia de 1 ano
- ✓ Mais de 70 pontos no Brasil



Acesse o QR Code e saiba mais!



Deixa com a Karen: quando competência vira referência na oficina

Na oficina, o barulho é outro. Não é o do caixa abrindo. Nem o do pedido chegando.

É chave batendo. Motor abrindo. Diagnóstico também no ouvido.

E, no meio disso tudo, está a Karen. De cabelo preso, mão firme, olhar atento.

Karen não chegou ontem. Mas, por muito tempo, fizeram questão de agir como se tivesse.

“Tem alguém aí que pode ver isso?” - perguntava o cliente, olhando por cima dela.

Karen sorria.

E respondia com a naturalidade de quem já viu esse filme:

“Tem. Sou eu.”

Alguns estranhavam. Outros testavam. Teve quem duvidasse em voz alta.

Karen nunca perdeu tempo brigando. Ela sempre teve coisa mais importante para fazer: resolver.

Enquanto explicavam demais, ela identificava o problema.

Enquanto tentavam impressionar, ela entregava resultado.

E, aos poucos, foi acontecendo uma coisa curiosa.

O cliente que desconfiava... voltava. O colega que observava... respeitava.

O fornecedor que hesitava... passava a ouvir.

Não porque Karen pediu espaço. Mas porque ficou impossível ignorar.

Claro, nem tudo é simples. Ainda tem piada atravessada.

Comentário desnecessário. Aquele “deixa que eu faço” que ninguém pediu.

Karen escuta. Às vezes responde. Às vezes só levanta a sobrancelha – o que, dizem, costuma ser suficiente.



Porque ela entendeu cedo uma coisa importante: nem toda batalha precisa ser travada. Mas toda competência precisa ser mostrada.

E isso ela mostra. No diagnóstico preciso. No serviço bem feito.

Na cliente que volta e pede por ela.

Sim, cliente.

Porque tem muita mulher chegando na oficina – e, pela primeira vez, sendo atendida sem julgamento.

Karen não explica menos.

Não simplifica demais.

Não trata ninguém como se não entendesse.

Ela conversa. E isso muda tudo. No fim do dia, a oficina fecha.

Mas algumas coisas ficam. Fica o carro pronto. Fica o cliente satisfeito.

Fica o comentário que já não soa mais estranho:

“Deixa com a Karen.”

E é aí que mora a virada. Não no discurso. Não na discussão.

Mas na repetição silenciosa de quem faz bem feito, todos os dias.

Karen não quer ser exceção.

Quer ser referência.

E sabe que ainda tem caminho.

Mas também sabe de outra coisa: a resistência diminui.

Devagar. Um pouco por vez.

Principalmente por causa de mulheres como ela – que não pedem licença para trabalhar, não pedem aprovação para continuar e não deixam de sorrir no meio do caminho.

Karen é mecânica. E Karen segue.

E, enquanto segue, muda o mercado mais do que muito discurso por aí. 🌱

** Carla Loretta Norcia é CEO da Insight Trade e referência em marketing, mercadologia e branding no setor automotivo. Idealizadora e presidente da AMMA, Associação de Mulheres no Mercado Automotivo do Brasil, soma mais de 30 anos de experiência do segmento, no qual integra projetos de relevância nacional, como o marketing da Aliança do Aftermarket Automotivo e o Mobilidade de Baixo Carbono para o Brasil – MBCBrasilidera.*

TRANSPORTE
ESCOLAR

Amiga, já escolheu a fantasia que o Mateus vai usar na festa do Pedrinho? ✓✓

VOCE
ENXERGA
ALÉM DO
CELULAR?

Ao sair de casa, nunca vamos sozinhos. Cada um carrega em si uma rede invisível de vidas. Quando alguém se distrai, todos se expõem. Quando alguém está com pressa, todos correm perigo. Juntos somos muitas vidas. E compartilhamos a mesma responsabilidade: fazer com que todos cheguem bem ao destino.

Porque o trânsito não é feito de veículos. É feito de pessoas.

Maio Amarelo.

No trânsito, enxergar o outro é salvar vidas.



99

CNT | SEST SENAT | ITR
Sistema Transporte



iD inDrive



Uber

OBSERVATÓRIO 15
nacional de segurança viária [ABR15]

Comunicação eficiente na oficina é fator decisivo para fidelização de clientes

Do que adianta trabalhar um novo cliente e trazê-lo para dentro da oficina, se deixar ele escapar depois do primeiro serviço? Nesse cenário de que fidelização é essencial para o negócio e de crescente profissionalização no setor de reparação automotiva, a comunicação com deixa de ser um aspecto secundário e passa a ocupar posição estratégica dentro das oficinas mecânicas.

Mais do que informar sobre o andamento do serviço, a forma como o reparador se comunica impacta diretamente na confiança, na transparência e na fidelização. Ai, ele volta!

Na prática, a relação entre oficina e cliente ainda enfrenta desafios. Isso porque boa parte dos consumidores não possui conhecimento técnico sobre o funcionamento dos veículos. Termos comuns no dia a dia do reparador podem gerar dúvidas e insegurança. Nesse contexto, traduzir o diagnóstico de maneira clara e acessível é uma etapa essencial do atendimento.

De acordo com especialistas do setor, uma comunicação falha está entre as principais causas de insatisfação nas oficinas. Orçamentos alterados sem explicação, prazos não cumpridos e a execução de serviços sem autorização prévia são exemplos recorrentes de situações

que desgastam a relação com o cliente e podem comprometer a reputação do negócio.

TRANSPARÊNCIA NO PROCESSO

A adoção de práticas que ampliem a transparência tem se mostrado um caminho eficaz para reduzir conflitos. O envio de fotos e vídeos mostrando o problema identificado no veículo contribui para que o cliente compreenda a necessidade do reparo.

Além disso, o detalhamento do orçamento, com descrição clara de peças e serviços, ajuda a evitar dúvidas e questionamentos futuros. Informar prazos com precisão também é essencial para manter a credibilidade.

FERRAMENTAS DIGITAIS GANHAM ESPAÇO

O uso de aplicativos de mensagens como o WhatsApp se consolidou como uma das principais ferramentas de comunicação entre oficinas e clientes. A praticidade no envio de informações torna o processo mais dinâmico e aproxima o consumidor da rotina do reparo.

Sistemas de gestão também vêm ganhando espaço, permitindo o envio automático de atualizações, controle de serviços e organização do histórico do cliente. E isso eleva o nível de profissionalismo da oficina.

Gestão de oficinas

ATENDIMENTO COMEÇA NA RECEPÇÃO

O primeiro contato presencial é determinante para a percepção do cliente. Um atendimento com escuta ativa e registro detalhado das informações contribui para diagnósticos mais precisos.

A utilização de checklists na entrada do veículo ajuda a evitar divergências futuras e aumenta a segurança do processo.

PÓS-VENDA REFORÇA RELACIONAMENTO

A comunicação não deve terminar com a entrega do veículo. O contato no pós-venda para verificar a satisfação demonstra cuidado e fortalece o vínculo com o cliente.

Essa prática simples pode gerar fidelização e até novas indicações, ampliando a base de clientes da oficina.

Em um mercado competitivo, em que a qualidade técnica já é considerada obrigatória, a comunicação eficiente se consolida como um diferencial relevante. Oficinas que investem em clareza, transparência e proximidade tendem a se destacar não apenas pelo serviço prestado, mas pela confiança construída ao longo do tempo. 🚗



NINO
Faróis
A LUZ DO SEU CAMINHO



REFERÊNCIA
EM ILUMINAÇÃO
DE PESADOS



Tosse persistente: quando é hora de procurar um otorrino?



Foto: Magnific.com

A tosse é um sintoma recorrente na rotina da população e, na maioria dos casos, está associada a quadros virais, como gripes e resfriados, ou a mudanças climáticas. Em geral, apresenta evolução limitada e desaparece em poucos dias. No entanto, quando o quadro se prolonga, pode indicar a necessidade de investigação clínica.

De acordo com a otorrinolaringologista Cristiane Passos Dias Levy, especialista em alergias respiratórias do Hospital Paulista, a duração do sintoma é um dos principais critérios de alerta. “Tosses que persistem por mais de duas a três semanas já merecem atenção. Quando o sintoma se prolonga ou se torna recorrente, é importante investigar a causa, especialmente se houver outros sinais associados”, afirma.

CAUSAS ALÉM DAS INFECÇÕES VIRAIS

Embora as infecções respiratórias sejam frequentes, a tosse persistente pode estar relacionada a diferentes condições que afetam nariz e garganta. Entre as causas mais comuns estão rinite alérgica, sinusite,

gotejamento pós-nasal, irritações provocadas por poluição ou ar seco e refluxo laringofaríngeo.

Segundo a especialista, o gotejamento pós-nasal figura entre os principais fatores associados à tosse crônica. “A secreção acumulada no nariz pode escorrer para a garganta, causando irritação constante e desencadeando tosse, principalmente à noite ou ao deitar”, explica.

SINAIS DE ALERTA

Além da duração prolongada, a presença de sintomas associados pode indicar a necessidade de avaliação especializada. A tabela abaixo resume os principais pontos de atenção:

Em alguns casos, o sintoma também pode impactar o sono, o desempenho nas atividades diárias e a interação social.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS INFLUENCIAM QUADROS RESPIRATÓRIOS

Períodos de baixa umidade do ar e temperaturas mais baixas tendem a agravar quadros de tosse, principalmente em indivíduos com histórico de alergias

SINTOMA	O QUE PODE INDICAR
Tosse por mais de 2 a 3 semanas	Quadro persistente que exige investigação
Rouquidão	Irritação ou inflamação das vias aéreas
Pigarro frequente	Presença de secreção ou gotejamento pós-nasal
Sensação de algo na garganta	Irritação contínua ou refluxo
Tosse que piora à noite	Gotejamento pós-nasal ou refluxo
Secreção espessa ou recorrente	Processo inflamatório ou infeccioso

Saúde na oficina

respiratórias. O ressecamento das mucosas reduz a capacidade de defesa do organismo, favorecendo a irritação das vias aéreas.

Além disso, a permanência em ambientes fechados aumenta a exposição a vírus, poeira e ácaros, fatores que podem intensificar os sintomas.



Foto: Magnific.com


MEDIDAS DE PREVENÇÃO NO DIA A DIA

Alguns hábitos contribuem para reduzir o risco de tosse persistente. Entre as recomendações estão manter hidratação adequada, realizar lavagem nasal com soro fisiológico, evitar ambientes com ar seco ou excesso de poeira, manter os espaços ventilados e evitar exposição à fumaça.

"A hidratação e a higiene nasal são fundamentais para manter a mucosa saudável e funcionando como barreira de proteção. Pequenos cuidados no dia a dia fazem diferença na prevenção de sintomas respiratórios", orienta Cristiane Passos Dias Levy.

IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO

Quando a tosse persiste por semanas ou não apresenta melhora com medidas simples, a avaliação médica é recomendada para identificação da causa e definição do tratamento.

"A tosse é um mecanismo de defesa do organismo, mas quando se torna frequente ou prolongada, pode indicar que algo não está bem. O diagnóstico correto é o primeiro passo para evitar complicações e melhorar a qualidade de vida", conclui a especialista. 

Produção 100%
Nacional

RODAFUSO[®]
PARAFUSOS E PORCAS DE RODAS

Fabricado
no Brasil

SEMPRE INOVANDO E APRIMORANDO SEU
ALTO PADRÃO DE QUALIDADE



MELHOR PREVINIR
DO QUE REMEDIAR
GARANTA SUA
SEGURANÇA USE
ANTIFURTOS

RODAFUSO[®]
PARAFUSOS E PORCAS DE RODAS



ANTIFURTO PARA RODA
DE ALUMÍNIO OU AÇO
PARA TRUCKS,
CARRETAS, CAMINHÕES E
ÔNIBUS



CONTATOS:
vendas@rodafuso.com.br

 11 95890-1535
11 2148-5500
WWW.RODAFUSO.COM.BR

Ampliação de oferta de peças usadas para oficinas

A Renova Ecopeças, operação da Porto Serviço, dobrou sua capacidade operacional no país, ampliando a estrutura de 4.800 m² para 9.500 m². Com isso, a em-



presa passa a superar 10 mil veículos desmontados por ano e projeta elevar o estoque de 20 mil para mais de 40 mil peças.

O movimento acompanha a crescente demanda por componentes de menor custo nas oficinas, impulsionada pelo envelhecimento da frota e pelo aumento das despesas de manutenção. Peças usadas têm ganhado espaço ao oferecer preços até 60% inferiores em relação às novas, mantendo rastreabilidade e garantia de 90 dias.

Criada há 13 anos, a empresa já desmontou mais de 30 mil veículos e reinseriu mais de 1 milhão de peças no mercado. Em 2025, foram mais de 3,4 mil veículos desmontados e cerca de 70 mil peças comercializadas, com crescimento anual de 23%. 🌱

20 anos de produção de pneus para o aftermarket

A Continental Pneus completa 20 anos de operação da sua fábrica em Camaçari (BA), consolidando a unidade como um dos principais polos de produção para montadoras e reposição no Brasil. Desde 2006, a planta já produziu cerca de 136 milhões de pneus para veículos de passeio e comerciais.

Para o setor de reparação, a unidade tem papel direto no abastecimento do aftermarket, além de fornecer equipamentos originais para montadoras como General Motors, Volkswagen e Fiat. O primeiro modelo produzido foi o ContiEcoContact 3, ainda no início da operação.

Nos últimos dez anos, foram investidos cerca de R\$ 1,2 bilhão em modernização e eficiência produtiva. A fábrica também avançou em gestão energética, com redução de aproximadamente 10,4 GWh no consumo em



2025, resultado de melhorias técnicas e uso integral de iluminação LED. Com cerca de 2 mil colaboradores, a planta reforça a estratégia de produção local. 🌱

Mais exigência técnica nas oficinas



O Instituto da Qualidade Automotiva (IQA) registrou avanço nas certificações e treinamentos em 2025, refletindo a crescente complexidade dos veículos e a necessidade de padronização técnica no setor. Para o mecânico, o movimento indica um aumento direto nas exigências

de qualificação e controle dos serviços prestados.

Ao longo do ano, foram realizados 362 treinamentos, reunindo mais de 6 mil profissionais, além da emissão de cerca de 9.400 certificados. A capacitação acompanha a evolução de sistemas eletrônicos, conectividade e eletrificação, que demandam conhecimento específico para diagnóstico e reparo.

Entre os destaques está a criação da Academia IQA, voltada à formação contínua, incluindo conteúdos sobre veículos eletrificados. Um dos focos é a norma ABNT PR 1025, que estabelece requisitos mínimos para atuação em sistemas de alta tensão.

As certificações também passam a atuar como referência técnica na cadeia automotiva, contribuindo para reduzir falhas, padronizar processos e ampliar a rastreabilidade de peças e serviços. 🌱

40 anos de produção e presença global no aftermarket

A Fremax completa 40 anos com atuação consolidada no mercado de reposição e presença em mais de 65 países. Integrada à Frasle Mobility, a marca mantém cobertura de 99% da frota circulante no Brasil, ampliando a disponibilidade de componentes para oficinas.

Com parque fabril de 30 mil m² em Joinville, a empresa produziu cerca de 100 milhões de discos de freio ao longo da trajetória. O crescimento inclui expansão da capacidade produtiva e aumento do quadro para mais de 800 colaboradores.

No fornecimento original, a Fremax soma mais de 5 milhões de peças produzidas sem devoluções por qualidade (Zero PPM), além de atuar como fornecedora na Porsche Cup Brasil, ambiente de validação técnica.

Entre os avanços, destaca-se a linha Maxcoating, com proteção anticorrosiva superior a mil horas em testes. A empresa também investe em logística reversa, com participação de oficinas no programa RECYCLE MAX. 🌱



Óleo sintético 10W40 para motos



A Yamaha Motor do Brasil anunciou o lançamento do Yamalube Full Synthetic 10W40 SL, ampliando sua linha de lubrificantes para motocicletas com motores quatro

tempos. O produto chega ao mercado com foco em proteção e desempenho, atendendo às especificações API SL e JASO MA2, exigidas para modelos com embreagem úmida.

Para o mecânico, a novidade reforça a importância da escolha correta do lubrificante na manutenção preventiva. A formulação totalmente sintética busca manter a viscosidade estável em altas temperaturas e em uso severo, comum no trânsito urbano.

Segundo a fabricante, o óleo conta com aditivos antidesgaste e agentes detergentes, que auxiliam na redução de atrito e na limpeza interna do motor, contribuindo para maior durabilidade dos componentes.

O produto será disponibilizado na rede de concessionárias da marca, ampliando as opções de lubrificação para motos em circulação e impactando diretamente a rotina de manutenção nas oficinas. 🌱

Capacitação técnica para mulheres da reparação

O Sindirepa-SP realizou, em parceria com o SENAI Ipiranga, um ciclo de palestras voltado à capacitação de mulheres que atuam na gestão e atendimento de oficinas. A iniciativa reuniu 103 participantes ao longo de março, com foco na aplicação prática do conhecimento no dia a dia da reparação.

O programa contou com oito encontros, ministrados por instrutores de empresas como Mahle Metal Leve e GWM, abordando temas como mecânica básica, revisão preventiva, funilaria, pintura, ar-condicionado e introdução aos veículos eletrificados.

Para o mecânico, a ação impacta diretamente a rotina da oficina ao ampliar o conhecimento técnico de profissionais que atuam no atendimento e na gestão, facilitando a comunicação com a equipe e com o cliente.

A iniciativa surge diante do aumento da presença fe-



minina no setor e da necessidade de qualificação técnica para acompanhar a evolução dos veículos. O Sindirepa-SP avalia a continuidade do projeto, com possibilidade de novas turmas e conteúdos mais avançados. 🌱



Automação logística da Nakata acelera distribuição de peças e impacta rotina das oficinas

A digitalização do aftermarket automotivo avança para além da indústria e já transforma a logística de distribuição de peças – um movimento que começa a impactar diretamente o dia a dia do mecânico. A Fras-le Mobility é um dos exemplos dessa mudança ao implementar o sistema 4Mobility em seu centro de distribuição em Extrema.

A operação utiliza robótica integrada, inteligência de dados e automação em larga escala para atender a crescente complexidade do mercado de reposição, marcado pelo aumento do portfólio de peças e pelo fracionamento de pedidos. Marcas como Fras-le, Fremax, Control e Nakata passam a operar dentro desse novo modelo logístico.

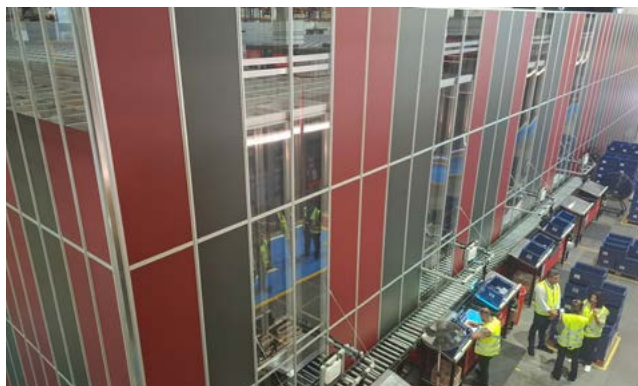
A principal mudança está no conceito goods-to-person, em que o operador deixa de se deslocar pelo estoque. No novo sistema, robôs autônomos localizam os produtos e levam as peças até estações de trabalho. Os itens são armazenados em bins modulares organizados verticalmente, enquanto o sistema picking by light orienta a separação por sinais luminosos.

Gerenciado por software, o sistema monitora estoques em tempo real, prioriza pedidos e otimiza rotas. O impacto direto é a redução no tempo de separação: processos que antes levavam entre quatro e seis horas passam a ser realizados em cerca de 30 minutos.

Atualmente, a operação conta com 25 robôs e cerca de 35 mil bins, com capacidade de expansão. O sistema é aplicado principalmente a peças de menor porte – como bieletas, juntas homocinéticas e componentes de metal-borracha – que representam grande parte da demanda das oficinas.

Para itens maiores e mais pesados, a empresa mantém o modelo tradicional, criando uma operação híbrida que unifica todos os pedidos na expedição. Na prática, isso significa maior agilidade na entrega, melhor disponibilidade de peças e mais previsibilidade para o reparador.

Com esse avanço, a logística passa a ter papel estratégico no aftermarket, reduzindo prazos e ampliando o acesso a componentes – fatores que impactam diretamente a produtividade e o tempo de serviço dentro da oficina. 🍃



ENTREVISTA | Ivana Bertanha Ferreira, diretora de Operações da Nakata

Em visita ao Centro de Distribuição de Extrema da Frasle Mobility, batemos um papo com Ivana Bertanha Ferreira, diretora de operações do local, que detalhou como funciona o sistema e os impactos na operação.

Revista Oficina News: Como surgiu a necessidade de implantar essa nova tecnologia no centro de distribuição?

Ivana Bertanha: Dentro do nosso planejamento estratégico até 2030, identificamos um crescimento que o modelo tradicional não comportaria. Precisávamos buscar alternativas mais eficientes e escaláveis. Foi aí que estudamos algumas soluções e encontramos o conceito For Mobility, que é pioneiro no mercado de reposição automotiva.

RON: O que muda na prática com esse novo conceito?

Ivana Bertanha: A principal mudança é que, em vez de o operador ir até a peça, a peça vem até o operador. Isso reduz deslocamentos e aumenta a produtividade. É uma solução ideal para itens de menor volume, mais leves e com maior necessidade de fracionamento.

RON: Esse modelo atende todo o portfólio da empresa?

Ivana Bertanha: Não. Ele é indicado para peças menores e mais leves. Hoje operamos cerca de 12 linhas dentro desse sistema, como bieletas, juntas homocinéticas e itens de metal-borracha. Já peças maiores e mais pesadas continuam no modelo tradicional de porta-paletes. No final, unificamos tudo na expedição.

RON: Quantos itens e linhas vocês operam atualmente?

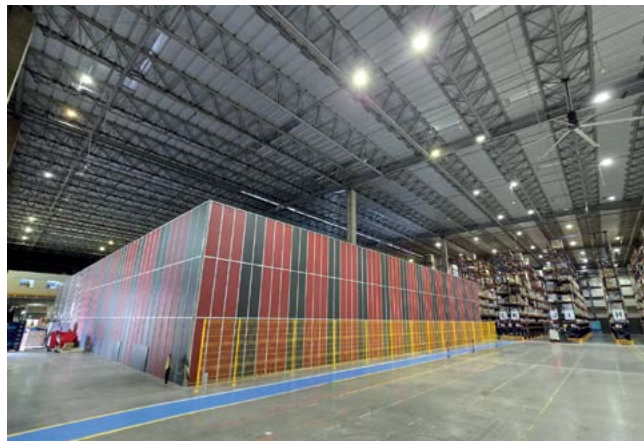
Ivana Bertanha: A Nakata trabalha com cerca de 6.500 itens. Desse total, aproximadamente 75% do volume de separação passa por essa tecnologia, justamente por serem produtos compatíveis com o sistema.

RON: E como é feito o abastecimento dessas caixas?

Ivana Bertanha: O abastecimento acontece no inbound. O operador posiciona os produtos nas caixas e, a partir daí, o sistema inteligente gerencia a movimentação, direcionando os itens conforme a demanda dos pedidos.

RON: Qual o ganho de produtividade com esse modelo?

Ivana Bertanha: O ganho é significativo. Enquanto um operador no modelo tradicional faz cerca de 200 separações por dia, com essa tecnologia chegamos a mil pickings por hora. Além disso, reduzimos deslocamentos e aumentamos a eficiência operacional.



RON: Esse sistema é escalável?

Ivana Bertanha: Sim, ele é totalmente modular. Hoje utilizamos uma parte da capacidade, mas podemos expandir conforme o crescimento da operação, o que garante flexibilidade para o futuro.

RON: Como essa tecnologia acompanha as mudanças do mercado automotivo?

Ivana Bertanha: O mercado tem cada vez mais veículos, plataformas e versões diferentes, em volumes menores. Isso exige maior variedade de peças na reposição. O For Mobility nos permite atender essa complexidade com mais agilidade e precisão.

RON: Em resumo, qual o principal impacto dessa transformação?

Ivana Bertanha: É uma mudança de paradigma na logística: mais eficiência, menos esforço operacional e maior capacidade de atender a diversidade do mercado automotivo atual. 🚀

Manutenção do GWM Ora 03: o passo a passo do elétrico na visão da oficina

Texto e fotos: Carolina Vilanova | Informações técnicas: GWM / SENAI

Com o avanço dos veículos eletrificados no Brasil, modelos como o GWM Ora 03 aceleram uma transformação inevitável nas oficinas, exigindo do mecânico adaptação técnica, novos conhecimentos em alta tensão e mudança no modelo tradicional de manutenção.

A eletrificação logo vai começar a chegar à rotina das oficinas independentes e, com ela, surge a necessidade de entender uma lógica completamente diferente de manutenção. Fizemos uma reportagem com o GWM Ora 03 GT, que já está no nosso mercado há três anos, mostrando quais são os principais pontos na manutenção do modelo 100% elétrico e os cuidados que devem ser tomados.

Uma manutenção que exige atenção, conhecimento técnico e procedimentos específicos. A seguir, confira um passo a passo para o mecânico compreender como atuar no modelo.



1. Entendimento do conjunto motriz

O primeiro passo é compreender que o Ora trabalha com um único motor elétrico de tração, responsável por movimentar o veículo. Diferente de um carro convencional, não há câmbio com múltiplas marchas.

O sistema utiliza uma relação fixa com um conjunto redutor e diferencial integrados, permitindo apenas a reversão de giro para marcha à ré. Na prática, isso reduz drasticamente o número de componentes móveis e, conseqüentemente, os pontos de desgaste mecânico.



2. Identificação técnica dos componentes no cofre

No compartimento dianteiro, o mecânico deve identificar com precisão a função da PDCU (Power Delivery Control Unit), um dos principais elementos do sistema elétrico, que faz a gestão e distribuição de energia do veículo, atuando como um centro de controle da alimentação elétrica.

Na prática, a PDCU recebe a energia tanto da bateria de alta tensão quanto do sistema de recarga e a distribui para os diversos consumidores do veículo. É a partir dessa unidade que a energia é direcionada para o motor elétrico de tração, para o sistema de climatização, incluindo compressor do ar-condicionado e aquecedor e outros sistemas auxiliares de alta tensão.



Diferente do inversor, que atua diretamente no controle do motor, a PDCU tem função estratégica na arquitetura elétrica, garantindo que a energia seja corretamente gerenciada e distribuída conforme a demanda de cada sistema.

3. Verificação do sistema de arrefecimento

A arquitetura é composta por dois circuitos independentes, cada um com seu reservatório: um dedicado à bateria de alta tensão e outro responsável pelo resfriamento dos demais componentes, como motor elétrico e unidade eletrônica de potência. Esses circuitos são interligados por um sistema com radiador e válvulas de controle, mas operam de forma separada para garantir eficiência térmica.



A manutenção prevê a substituição do fluido a cada 60 mil quilômetros, conforme especificação do fabricante. Apesar de semelhante ao sistema convencional, o fluido possui características próprias e não deve ser substituído por produtos inadequados.

4. Adaptação à ausência de itens tradicionais

Um dos pontos que mais impactam a rotina da oficina é a ausência de diversos itens comuns em veículos a combustão. No Ora, não existem filtro de combustível, filtro de óleo do motor, velas ou correias.

Permanecem apenas itens como o filtro de cabine e o sistema de ar-condicionado. Isso reduz o número de intervenções preventivas, mas exige mudança no foco do diagnóstico.

5. Avaliação do sistema de freios

O sistema de frenagem combina atuação hidráulica com frenagem regenerativa. Em desacelerações leves, o veículo utiliza o motor elétrico para recuperar energia e recarregar a bateria, reduzindo o uso das pastilhas. Já em frenagens mais intensas, o sistema hidráulico entra em ação.

Como resultado, o desgaste das pastilhas tende a ser menor, mas a inspeção periódica continua sendo indispensável, já que o comportamento varia conforme o estilo de condução do motorista.



6. Análise dos sistemas de ar-condicionado e aquecimento

Diferente dos veículos a combustão, o compressor do ar-condicionado no Ora é elétrico e alimentado por alta tensão. O sistema de aquecimento da cabine também é independente, utilizando resistência elétrica em vez do calor do motor. Isso elimina componentes mecânicos auxiliares e altera a lógica de funcionamento desses sistemas.

Eletrificados

DIAGNÓSTICO DA BATERIA DE ALTA TENSÃO

A bateria é o principal componente do sistema e exige uma abordagem técnica específica. A seguir, os pontos-chave para entendimento e manutenção:

1. Capacidade e arquitetura

A bateria possui 63 kWh de capacidade e é composta por um conjunto modular de células. No caso do Ora 03, são múltiplos módulos (ex.: 8) organizados dentro de um pack único, cuja divisão atende mais a critérios construtivos e de arquitetura do que diretamente à capacidade energética. Cada módulo agrega um conjunto de células, somando energia ao sistema total.



2. Sistema de arrefecimento

O controle térmico é feito por refrigeração líquida indireta, por meio de uma placa trocadora de calor. As células são montadas sobre essa placa, permitindo a troca térmica por contato – solução semelhante a sistemas de resfriamento utilizados em aplicações de alta performance. Esse controle é essencial para manter a eficiência e evitar degradação prematura.

3. Conexões e identificação elétrica

A bateria possui conexões distintas:

- Alta tensão (cabos laranja): responsáveis pela alimentação do powertrain
- Baixa tensão (12V): comunicação e controle

A diferenciação é crítica para segurança e diagnóstico. Cabos de alta tensão exigem protocolo específico de intervenção.



4. Gerenciamento eletrônico (BMS)

O sistema conta com um BMS (Battery Management System), que atua como uma ECU dedicada. Ele realiza o monitoramento contínuo de: temperatura célula a célula, tensão individual, e condições de carga e descarga.

Esse controle é feito em tempo real, com leitura detalhada via circuitos internos (como cabos flat), permitindo atuação preventiva em caso de anomalias.



5. Vida útil e ciclos de carga

A durabilidade da bateria está diretamente ligada aos ciclos de carga e descarga. Um ciclo não significa descarregar 100%, mas sim atingir um nível mínimo acumulado de uso.

Em média, considera-se algo próximo de 1.000 ciclos, o que pode representar entre 300 mil e 400 mil km, dependendo do uso.

Fatores que aceleram a degradação: altas temperaturas, uso frequente de recarga rápida sem controle, e condições severas de operação.

6. Segurança e monitoramento

A bateria possui múltiplos sensores e sistemas de proteção. Situações críticas, como risco de avalanche térmica, são monitoradas e sinalizadas previamente ao condutor. Diferente de veículos a combustão, onde falhas podem ser súbitas, aqui há um processo progressivo com alertas.



7. Manutenção preventiva

A manutenção é reduzida e focada basicamente em: troca do fluido de arrefecimento (em média a cada 60 mil km ou conforme plano), inspeção geral do sistema.

Não há intervenções mecânicas diretas nos módulos em condições normais.

8. Construção e proteção

O pack é totalmente selado e conta com materiais isolantes (mica, espumas técnicas), proteção contra umidade e impactos; e estrutura inferior protegida contra contato com o solo. Essa construção garante segurança operacional e durabilidade mesmo em condições adversas.



9. Acesso e manuseio da bateria

A bateria do Ora está posicionada na parte inferior do veículo e seu acesso é feito por baixo, com o auxílio de equipamentos específicos, como elevador pantográfico. O peso elevado exige estrutura adequada na oficina, o que reforça a necessidade de preparo técnico e físico do ambiente de trabalho.



PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA NA OFICINA

Antes de qualquer intervenção, é fundamental avaliar o risco de contato com o sistema de alta tensão. Nem toda manutenção exige o desligamento completo do sistema, mas qualquer possibilidade de contato com cabos energizados exige desenergização. O uso de EPIs é obrigatório, incluindo luvas isolantes e ferramentas apropriadas. A falta de preparo pode resultar em acidentes graves.



Antes de qualquer intervenção

- Avaliar risco de contato com alta tensão
- Desligar sistema apenas se necessário

EPIs obrigatórios

- Luvas isolantes
- Luvas de proteção mecânica (sobrepostas)
- Ferramentas isoladas

⚠ Risco real: choque de alta tensão pode ser fatal.

LIMITES DE ATUAÇÃO SEM TREINAMENTO

Por fim, é essencial destacar que intervenções no sistema de alta tensão não devem ser realizadas sem capacitação adequada. O próprio fabricante recomenda que profissionais sem treinamento não atuem nesses componentes. A eletrificação exige atualização constante, e a tendência é que, com o tempo, esses veículos cheguem cada vez mais à rede independente. 🍃



Scania investe em peças e formação de novos mecânicos

Em conversa com Fernando Valiate, diretor de Serviços da Scania Operações Comerciais Brasil, ele fala sobre novas soluções em pós-vendas, treinamento de mecânicos e e-commerce de peças

RON: A Scania sempre foi uma marca que preza a parte de serviços, de pós-vendas para os seus clientes, tivemos recentemente um aumento na oferta desse portfólio de soluções com o lançamento do e-commerce oficial de peças e da nova modalidade de seu plano de manutenção Scania PRO o Start, conte um pouco como funcionam esses serviços...

Valiate: A Scania sempre foi pioneira em Serviços. Fomos os primeiros a tornar Serviços parte do negócio e não apenas uma área de suporte. Fomos os primeiros a apresentar, em 1994, um “Acordo de Manutenção” e transformar o mercado no que depois se tornaram os planos de manutenção. Criamos no mercado o conceito de ‘solução completa’ para o cliente, que consiste em oferecer produto, serviço e alternativa financeira.

Muito boa a oportunidade de explicar como funciona o nosso plano de manutenção, o Scania PRO. Ele oferece segurança, disponibilidade e confiabilidade ao cliente. O “guarda-chuva” de benefícios está sedimentado em quatro pilares: Serviços Conectados, Planos de Manutenção, Serviços para o Motorista e Torre de Controle (Control Tower). Já o e-commerce oficial de peças Scania, ou a nova loja online, funciona neste endereço: www.scaniapecas.com.br. Lá há ofertas especiais e exclusivas, entrega rápida e praticidade para se comprar de onde o cliente estiver e segurança total no pagamento. Ele serve para agilizar ao máximo o contato do cliente, de qualquer tamanho, com nossas peças originais. Como você mencionou, a mais nova modalidade do Scania PRO, é o Start, que se torna o pacote de entrada e traz uma das propostas mais competitivas do mercado.

RON: Como funciona o treinamento dos mecânicos da rede? Existe uma trilha estruturada de capacitação?

Valiate: Sim, temos o total apoio dos cursos da Scania Academy para manter nossos mecânicos sempre atualizados. Nosso apoio educativo fica na fábrica de São Bernardo do Campo (SP), e possui salas de treinamentos e profissionais altamente capacitados.

RON: Para a Scania, qual a importância do Top Team no desenvolvimento técnico das equipes de mecânicos dentro da rede?

Valiate: O Top Team é um sucesso global, que acontece a cada dois anos nas redes Scania em todo o mundo. Ele nasceu na Suécia e cascadeou esse movimento essencial de valorizar as equipes técnicas. Sem dúvida, o Top Team é uma ferramenta de capacitação profissional em forma de competição para promover a competência técnica com os objetivos de desenvolvimento, capacitação, valorização e reconhecimento, incentivando o trabalho em equipe.

RON: A Scania possui programas de certificação de mecânicos e formação de instrutores? Como eles funcionam?

Valiate: Sim. Temos a Certificação do Mecânico Scania, com três níveis de graduação: Standard, Advanced e Expert. Dessa forma, reforçamos o reconhecimento e o desenvolvimento contínuos. Além disso, a Scania mantém um programa de atualização para mecânicos já atuantes, voltado aos profissionais das concessionárias. Essa etapa inclui reciclagem técnica, treinamentos sobre novas tecnologias e atualizações de produto. Há mais de três anos temos uma trilha de carreira para os mecânicos, para assegurar sua capacitação e qualificação profissional nos produtos e processos Scania. Outra frente é a formação técnica em parceria com escolas, como o Senai, onde são oferecidas aulas teóricas e práticas, estágio dentro da rede e possibilidade de



contratação ao final do curso. Quanto maior a especialização, maior o valor desse profissional. A tendência é de valorização salarial, melhores benefícios e mais reconhecimento. O mecânico de veículos pesados passa a ser um profissional diferenciado, assim como acontece em outras áreas técnicas de alta complexidade.

RON: Como ser um mecânico Scania? Quais programas de recrutamento e formação que a marca oferece hoje para mecânicos?

Valiate: O mecânico Scania se destaca como um profissional altamente qualificado, preparado para lidar com tecnologia, aprendizado contínuo e desafios cada vez mais complexos. Muitas lideranças da empresa começaram sua trajetória na Scania como mecânicos. Trata-se de uma carreira sólida, com estabilidade, oportunidades reais de crescimento e caminhos claros de desenvolvimento. O investimento nas pessoas sempre foi uma prioridade e neste momento se torna ainda mais fundamental, pois está havendo uma grande busca por profissionais técnicos em todo o Brasil para o setor automotivo. Temos cerca de 500 vagas abertas na rede e vários benefícios para quem quer se unir a uma de nossas concessionárias. Oferecemos uma formação acelerada, com duração de três a seis meses, destinada a jovens sem experiência. Damos um conhecimento básico, necessário para ele começar. O aluno é contratado, treinado e posteriormente encaminhado para vagas nas concessionárias. Temos em média um alcance atual entre 100 e 120 cidades, formando pessoas na região. Para participar, o candidato deve ter idade mínima de 18 anos, ensino médio completo ou cursando e perfil alinhado ao interesse por tecnologia automotiva, eletrônica e automação.

Para participar, o candidato deve se inscrever na página: <https://www.scania.com/br/pt/home/about-scania/career/career2.html>

O candidato preenche o formulário e passa por triagem conforme sua localidade e disponibilidade de turmas. O plano de carreira oferece diferentes níveis – Mecânico 1, 2 e 3; Especialista 1 e 2; e Técnico em Mecânica 1 e 2 – além da possibilidade de migração para vendas de peças ou caminhões. Os salários variam conforme a experiência. A entrada parte em torno de R\$ 2 mil. O mecânico nível 3, com remuneração variável, pode chegar a cerca de R\$ 10 mil.

RON: O que é a Jornada do Saber e como ela contribui para a formação técnica?

Valiate: É um dos nossos orgulhos também. Trata-se de uma carreta-escola – um caminhão Scania equipado com tecnologia de ponta, montado para levar treinamento avançado às mais diversas regiões do país, sob a coordenação da Scania Academy. A estrutura móvel percorreu o Brasil em 2025 numa verdadeira rota de conhecimento, passando por diferentes estados e cidades, sempre com o mesmo propósito: fortalecer as habilidades técnicas das equipes que atendem os clientes diariamente em toda a Rede Scania. Ou seja, a Jornada

do Saber funciona como um centro itinerante de capacitação, projetado especialmente para aprimorar a agilidade, a precisão e o domínio técnico das equipes das concessionárias da marca em todo o Brasil. Por dentro, cada detalhe foi pensado para proporcionar uma experiência de aprendizagem atualizada e eficaz. Entre os recursos que mais chamam a atenção está o uso de óculos e programas de realidade virtual, que permitem simular situações reais de manutenção e operação.

RON: O mecânico independente tem acesso a peças genuínas da marca? Como funciona a compra, ele vai poder utilizar a loja online?

Valiate: Quem deseja comprar as peças originais Scania pode encontrá-las nas nossas Casas em todo o país fisicamente. Se a opção for pela compra no mundo virtual, nossa nova loja online, como comentei antes, já está funcionando no site www.scaniapecas.com.br. Temos ofertas especiais e exclusivas, entrega rápida e praticidade para se comprar, e segurança total no pagamento.

RON: Qual é hoje o principal desafio do mecânico que trabalha com caminhões modernos, tipo elétricos e movidos a gás?

Valiate: A carreira de mecânico evoluiu e hoje exige domínio de diagnóstico eletrônico, sistemas automatizados e tecnologias embarcadas, deixando para trás a imagem de “mecânica pesada”. O caminhão hoje é altamente tecnológico. Falamos de eletrônica, mecatrônica, sistemas digitais, diagnósticos avançados. O conhecimento que o profissional tem hoje pode não ser suficiente daqui a um ano. Por isso, quem quer seguir na profissão precisa estar disposto a aprender continuamente. Hoje, para atuar nesses veículos, é necessário no mínimo uma formação técnica, além de capacitações constantes. De fato, os caminhões elétricos ainda estão começando a aparecer nas estradas, mas um dia estarão em larga escala e os profissionais precisarão estar habilitados para consertá-los. Já a tecnologia a gás é muito parecida com a diesel.

RON: A Scania trabalha com peças remanufaturadas? Quais são os principais componentes disponíveis e quando são indicados?

Valiate: Sim, temos a nossa linha “remanu”. As peças remanufaturadas Scania têm a mesma garantia das peças de reposição (12 meses sem limite de quilometragem). Quando o serviço é realizado numa concessionária Scania, a cobertura da mão-de-obra e peças utilizadas são garantidas pela fábrica, incluindo o atendimento do Scania Assistance (24h) em todo território nacional. Portanto, todo serviço realizado em uma concessionária Scania estará 100% coberto. A linha de peças remanufaturadas garante a equivalência com a peça nova, e é possível o cliente conseguir uma economia de 30% a 60. Temos uma lista de mais de 100 itens. Falando nos itens mais procurados, destacamos, disco de embreagem, platô, compressor de ar, caixa de direção e cabeçote completo. 🌱

Mecânica do futuro



Stellantis aposta no sistema híbrido leve de 48V

Bio-Hybrid 48V da Stellantis é mais que uma inovação técnica: é um passo decisivo para consolidar a eletrificação no Brasil

A Stellantis vai lançar em 2026 o sistema híbrido leve Bio-Hybrid MHEV de 48V, produzido em Goiana (PE) e estreando no Jeep Renegade, seguido por Compass, Commander e Fiat Toro. O motor T270 1.3 turbo flex será acoplado a um motor elétrico auxiliar de 30 cv, permitindo rodagem elétrica de até 1 km em baixa velocidade e maior eficiência energética. Além disso, o setor automotivo traz novidades como o Nissan X-Trail no Brasil, o eDaily elétrico da IVECO com recarga sem fio, a chegada da Cadillac com SUVs elétricos e o destaque crescente da cibersegurança na indústria.

Stellantis e o Bio-Hybrid 48V

A Stellantis prepara uma revolução silenciosa na eletrificação brasileira com a chegada do Bio-Hybrid MHEV de 48 volts, que será produzido no Polo Automotivo de Goiana (PE) a partir de 2026.

O sistema estreia no Jeep Renegade, seguido por Compass, Commander e Fiat Toro, consolidando a es-

tratégia da marca em oferecer soluções híbridas acessíveis e adaptadas ao perfil do consumidor nacional.

O motor T270 1.3 turbo flex (176 cv e 27,5 kgfm) será acoplado a um motor elétrico auxiliar de cerca de 30 cv, que substitui alternador e motor de partida. Esse componente atua como gerador de energia e como fonte de torque adicional, permitindo inclusive rodagem em modo elétrico puro por até 1 km em baixa velocidade (até 30 km/h).

A bateria de íons de lítio de 0,9 kWh, instalada sob o banco do motorista, garante autonomia para manobras e deslocamentos curtos em congestionamentos. O sistema adiciona cerca de 60 kg ao peso total, mas compensa com ganhos em eficiência energética e redução de emissões.

Diferente de outros mercados, onde o Bio-Hybrid é associado a um câmbio de dupla embreagem (e-DCT), no Brasil a Stellantis optou por manter o câmbio automático de seis marchas por conversor de torque, decisão tomada para atender à preferência do consumidor local.

Siga nossas
redes sociais



revistafreteurbano



revistafreteurbano

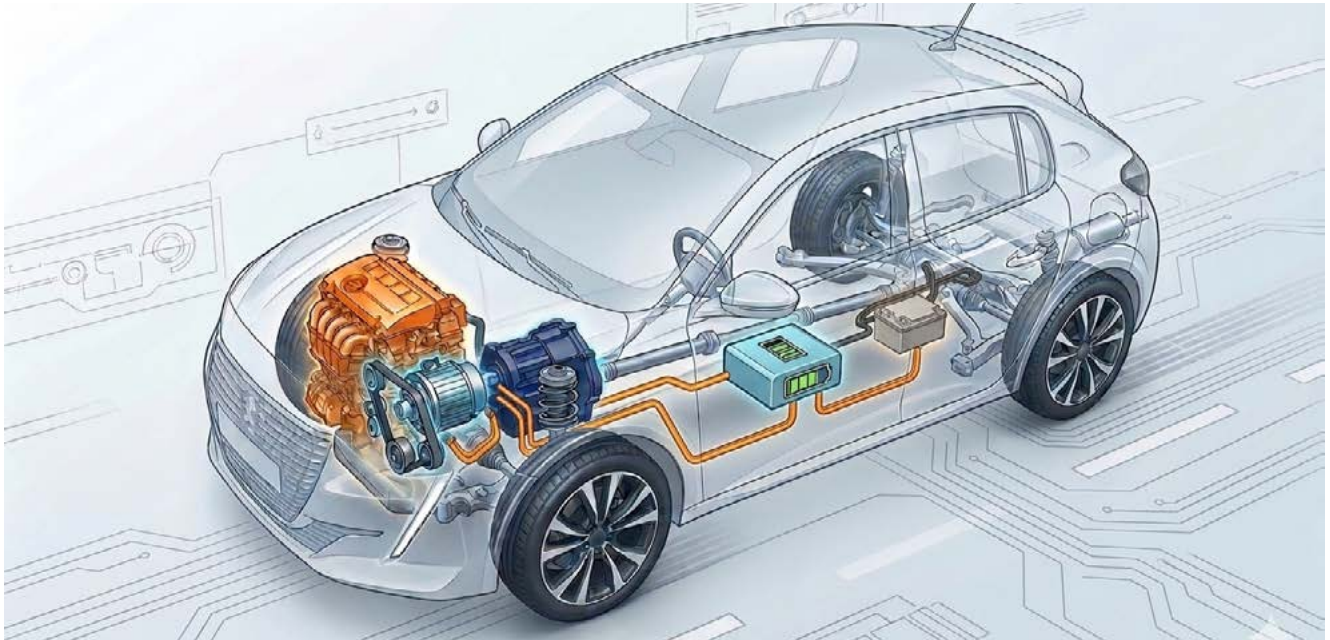


revistafreteurbano.com.br



revistafreteurbano

Mecânica do futuro



Com isso, a Stellantis não apenas cumpre exigências regulatórias como o Proconve L8, mas também oferece uma solução intermediária entre veículos a combustão e híbridos plenos, democratizando o acesso à eletrificação.

O Bio-Híbrido 48V da Stellantis é mais que uma inovação técnica: é um passo decisivo para consolidar a eletrificação no Brasil. Ao unir motor flex, assistência elétrica e produção nacional, o sistema promete democratizar a tecnologia híbrida e acelerar a transição energética no maior mercado automotivo da América Latina.

Mais do que uma tendência, trata-se de uma estratégia de sobrevivência e liderança, em um cenário de desafios econômicos e crescente pressão regulatória. A Stellantis mostra que está pronta para conduzir o futuro da mobilidade brasileira. 🚗



** Tarcísio Dias é profissional e técnico em Mecânica, além de Engenheiro Mecânico com habilitação em Mecatrônica e Radialista, desenvolve o site Mecânica Online® (www.mecanicaonline.com.br) e sua exclusiva área de cursos sobre mecânica na internet (cursosmecanicaonline.com.br), uma oportunidade para entender como as novas tecnologias são úteis para os automóveis cada vez mais eficientes.*

REVISTA
FRETE URBANO
Informação para o transportador VUC



Pneus sem mito: o que realmente importa na rotina da oficina

Na rotina da oficina, o pneu ainda é tratado como um item simples – e é justamente aí que começam os erros. Cercado por mitos e práticas equivocadas, ele exige mais critério técnico do que normalmente se aplica. E há conceitos básicos que precisam ser colocados de forma direta: é uma coisa tão primária que todo mecânico tem condição de verificar, o problema é quando esse básico não é feito.

VALIDADE DE PNEU: “NÃO TEM, NUNCA TEVE”

Um dos primeiros mitos a ser esclarecido é direto: pneu não tem validade. Não tem, nunca teve. A afirmação contraria uma percepção comum no mercado, mas tem base técnica. Não existe norma nacional ou internacional que determine um prazo fixo para o fim da vida útil do pneu.

Os fabricantes dão garantia a garantia, de cinco anos, por exemplo, mas ele não fala, o pneu não é mais útil depois de 5 anos. O que existe são recomendações – muitas vezes associadas a um período de até dez anos – mas sempre condicionadas à inspeção. Quer usar os 10 anos como referência? Pode usar. Mas tem que inspecionar.

E essa inspeção vai além do sulco, é preciso observar:

- a profundidade e a regularidade do desgaste
- sinais de que o pneu está “comido” de um lado
- presença de bolhas ou deformações
- indícios de sobrecarga
- ressecamento por produtos químicos
- e até a quantidade e qualidade dos reparos já feitos

Ignorar esses pontos e focar apenas no tempo de uso é um erro comum – e que volta como retrabalho.

PRESSÃO INCORRETA: COMPORTAMENTO MUDA COMPLETAMENTE

Rodar com pressão inadequada altera o funcionamento do pneu de forma significativa. O principal problema provocado pela pressão insuficiente é o desgaste irregular: o pneu vai gastar mais nas laterais da banda de rodagem.

Além disso, o pneu perde a capacidade elástica, o efeito mola dele. Isso sem falar do aumento do atrito de rolamento, que implica em maior consumo e emissão de poluentes.

Já com pressão elevada, o comportamento muda na direção oposta: desgaste mais acentuado no centro

da banda de rodagem, redução do conforto e da área de contato com o solo.

Outro detalhe importante está na calibragem com o pneu quente. Se você calibra o pneu quente, ele está dilatado, a pressão está mais alta. Pode ser que você coloque menos ar e, quando ele esfria, a pressão vai abaixo do especificado. Ou seja, a referência correta continua sendo a calibragem com o pneu frio.

MONTAGEM: ERRO DE OPERAÇÃO AINDA É FREQUENTE

Mesmo sendo uma operação básica, erros de montagem continuam acontecendo e o mais comum é quando o pneu tem sentido de rotação e é montado ao contrário.

Esse tipo de falha compromete diretamente o desempenho, especialmente na drenagem de água. Além disso, há erros relacionados ao uso inadequado de equipamentos, principalmente em pneus de perfil baixo, onde a imperícia pode danificar o talão.

O torque de fixação também entra nessa lista. Excesso de aperto pode gerar uma série de problemas: estoura o prisioneiro, remonta a rosca dentro do cubo... aí o conjunto fica danificado. Caso não haja outra instrução específica da montadora, a orientação é clara: o aperto final deve ser feito com o veículo no chão, com torque especificado pelo manual da montadora.

VIBRAÇÃO: DIAGNÓSTICO PRECISA IR ALÉM DO ÓBVIO

Na presença de vibração, o pneu costuma ser o primeiro suspeito. Mas nem sempre é o responsável. Você pode estar com desbalanceamento, deformação... ou problema de suspensão, cubo ou freio.

O ponto central é o diagnóstico. Trocar o pneu sem identificar a causa real resolve momentaneamente, mas não elimina o problema. E, quando se não dá certo e o cliente retorna, o impacto recai sobre a credibilidade da oficina.

PNEUS REFORMADOS: “TUDO DEPENDE DE COMO”

Outro tema cercado de mitos é o uso de pneus reformados, remolde, recauchutado... chame como quiser. Aqui, a análise é objetiva: não há proibição, desde que o processo atenda aos critérios técnicos. Eu não conheço nenhuma norma que diga que não pode. Tudo depende de como.

No caso dos pneus reformados, a atuação do Inmetro é determinante para garantir segurança e padronização. Há uma regulamentação específica: a Portaria nº 433/2021, que estabelece critérios técnicos para a reforma de pneus, exigindo que o processo siga normas rígidas e que o produto final não ofereça riscos ao uso.

A regulamentação se aplica a pneus de veículos leves e pesados, com exigência de identificação da carcaça e certificação de conformidade. A restrição vale para motocicletas, ciclomotores e similares, onde a reforma não é permitida.

Ainda assim, a percepção no setor é de que esse tipo de pneu poderia passar por uma fiscalização ainda mais ampla, especialmente considerando o impacto ambiental positivo do reaproveitamento de carcaças quando realizado dentro dos padrões técnicos exigidos.

O processo precisa ser controlado e seguir exigências técnicas. Fora disso, o risco aumenta. O ponto não é apenas a possibilidade de uso, mas a qualidade da execução.

PROCEDÊNCIA E PRÁTICAS “COSMÉTICAS”

Um alerta importante está nas práticas de mercado, que executam procedimentos que vão além do aceitável: tem técnica que esconde até conserto na lateral.

Esses processos, muitas vezes cosméticos, podem mascarar danos estruturais. Por isso, a atenção deve ser redobrada na identificação do pneu. O número de série – o chamado DOT – funciona como “a carteira de identidade do pneu” e não deve apresentar sinais de adulteração.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: ECONOMIA PODE VIRAR PREJUÍZO

Outro erro comum está na escolha do pneu fora da especificação correta. Índice de carga e velocidade não são detalhes. Pode ter diferença grande no preço, mas também vai ter no desempenho.

A escolha inadequada pode gerar desgaste prematuro, falhas e até implicações mais sérias. Em situações de sinistro, por exemplo, o uso fora da especificação pode comprometer a análise técnica do veículo.

RODÍZIO DE PNEUS: MOMENTO DE INSPECIONAR, NÃO SÓ TROCAR POSIÇÃO

O rodízio de pneus deve ser tratado como mais do que uma simples troca de posição entre eixos. É nesse momento que o mecânico precisa aproveitar para avaliar o estado real do conjunto, a cada vez que faz o rodízio. A prática permite identificar desgaste irregular, diferenças de comportamento entre os pneus e possíveis falhas que passariam despercebidas no uso diário.



Coluna do professor

Mais do que seguir uma quilometragem padrão, o rodízio deve estar associado a uma análise criteriosa – verificando uniformidade da banda de rodagem, sinais de deformação e condições gerais. Ignorar essa etapa transforma uma manutenção preventiva em apenas um procedimento mecânico, sem ganho real para a durabilidade e segurança.

SUBSTITUIÇÃO DE PNEUS: POR EIXO E COM CERTIFICAÇÃO

Na hora da troca, a orientação técnica é clara: a substituição deve ser feita, preferencialmente, por eixo. Misturar pneus com níveis de desgaste, construção ou desempenho diferentes no mesmo eixo compromete estabilidade, frenagem e comportamento do veículo.

Trocar apenas um pneu pode até parecer economia imediata, mas tende a gerar desequilíbrio e desgaste irregular no conjunto.

Outro ponto indispensável é a procedência do produto. Todo pneu comercializado no Brasil deve apresentar o selo de conformidade do Inmetro, garantindo que atende aos requisitos mínimos de segurança e desempenho. Pneus sem certificação, além de ilegais, não oferecem garantia de qualidade e podem representar risco direto ao veículo e ao ocupante.

ALINHAMENTO E BALANCEAMENTO: O BÁSICO QUE AINDA GERA ERRO

Na prática da oficina, o alinhamento e o balanceamento ainda são vendidos como um pacote automático, mas o critério técnico deveria ser outro. A cada 10 mil quilômetros é um período adequado pra se fazer um alinhamento preventivo, por exemplo. Já o balanceamen-

to não segue a mesma lógica, ele deve ser feito apenas se o carro estiver trepidando ao rodar.

A exceção está na substituição do conjunto. Quando você põe um pneu e/ou rodas novos, você está colocando um conjunto novo, e, nesse caso, o balanceamento também se torna necessário, já que se trata de massas diferentes no conjunto rodante. Logo, deve ser feito o alinhamento e o balanceamento.

Fora isso, em operações como rodízio – “vou jogar as rodas da frente para trás, e de trás para frente” – o procedimento correto é manter o alinhamento preventivo e realizar o balanceamento apenas se houver vibração.

Ignorar essa diferença leva a serviços desnecessários e aumenta o custo sem ganho técnico.

O PAPEL DO MECÂNICO

Diante de tudo isso, o papel do mecânico vai além da execução. É preciso orientar o cliente. O barato sai caro” não é apenas uma expressão – é uma realidade frequente na escolha de pneus.

Mais do que trocar, cabe ao profissional garantir que o cliente entenda o que está sendo aplicado no veículo e por quê. Esse posicionamento evita problemas futuros e reforça a confiança no serviço. 🍃

Fernando Landulfo é engenheiro mecânico, professor universitário e especialista em motores de combustão interna. Landulfo é co-criador do Auto Acadêmico, um canal no YouTube dedicado a explorar a mecânica automobilística com rigor científico - <https://www.youtube.com/@AutoAcademico>



Foto: Magnific.com

Nissan Kicks Exclusive: novo conjunto mecânico com motor 1.0 turbo

Um SUV que agradou o brasileiro precisava de um toque especial, e ele chegou. A nova geração do Nissan Kicks veio com mudanças estruturais que impactam diretamente o comportamento dinâmico no modelo. Andamos na versão Exclusive, com foco está no novo conjunto mecânico, que combina motor turbo, transmissão de dupla embreagem e uma base estrutural atualizada.

O motor 1.0 turbo de três cilindros, com 12 válvulas e injeção direta, entrega até 125 cv com etanol e torque de 22,4 kgfm a 2.500 rpm. Na prática, o funcionamento prioriza respostas em baixas e médias rotações, especialmente em uso urbano. A calibração privilegia retomadas, com atuação direta do turbo e gerenciamento eletrônico voltado à eficiência. O sistema Stop/Start complementa o conjunto ao reduzir consumo em paradas, e em geral o carro ficou bem econômico.

A transmissão é um dos principais pontos técnicos. Trata-se de um câmbio de dupla embreagem de seis marchas, com sistema banhado a óleo. Diferente das transmissões automáticas convencionais, o DCT mantém uma marcha pré-engatada, o que reduz a interrupção de torque nas trocas. O resultado é uma entrega contínua de força, perceptível principalmente em acelerações progressivas. O acionamento por botões, denominado e-Shifter, substitui a alavanca tradicional.

Na base estrutural, a plataforma CMF-B High Spec apresenta aumento de rigidez torcional, fator que influencia diretamente o acerto da suspensão. O conjunto foi calibrado para priorizar absorção de impactos em uso urbano, com atuação progressiva em irregularidades e controle de movimentos da carroceria.

Em situações de mudança de direção, o comportamento se mantém previsível, com atuação combinada da suspensão e dos sistemas eletrônicos de estabilidade. A proposta não é esportiva, mas voltada ao equilíbrio entre conforto e controle.

No campo da conectividade, o modelo adota uma central multimídia integrada ao painel, com duas telas de 12,3 polegadas na versão Exclusive. O sistema permite conexão sem fio com Apple CarPlay e Android Auto, além de armazenamento de perfis de usuário com ajustes personalizados. Há também carregador por indução e entradas USB-C distribuídas na cabine, atendendo à demanda por múltiplos dispositivos conectados.

Os recursos eletrônicos se estendem aos sistemas de assistência à condução. O ProPILOT atua com controle de velocidade e centralização em faixa, enquanto sensores e câmeras alimentam funções como alerta de colisão, frenagem autônoma e monitoramento de ponto cego. Esses sistemas operam de forma integrada à direção elétrica, permitindo intervenções quando necessário. 🚗



Novo Chevrolet Tracker RS: calibrações no motor 1.2 e direção



Chegou a esperada hora de testar o Novo Chevrolet Tracker 2026, um SUV que sempre me agradou e que ganhou atualizações concentradas no conjunto mecânico e na calibração dinâmica. A proposta da marca foi revisar pontos estruturais de motor, transmissão, direção e suspensão, mantendo a arquitetura já conhecida do modelo.

Avaliamos a versão RS, a mais esportiva da gama, com um interior bem caracterizado quando o assunto é esporte a motor. Debaixo do capô, o propulsor 1.2 turbo flex de três cilindros, injeção direta, que entrega até 141 cv a 5.000 rpm e torque de 22,9 mkgf entre 2.500 e 4.000 rpm.

O conjunto prioriza a faixa intermediária de rotação, com respostas lineares em acelerações e retomadas. Durante a condução, o comportamento do motor é progressivo, com atuação do turbo perceptível em baixas rotações, favorecendo uso urbano e situações de carga parcial.

A transmissão automática de seis marchas mantém a proposta de trocas suaves, com foco em eficiência. Não há alteração estrutural no câmbio, mas a calibração acompanha os ajustes do motor, com escalonamento voltado à redução de consumo e menor esforço em regime constante. A tração é dianteira.

A direção elétrica progressiva também passou por ajustes. Em baixas velocidades, o sistema apresenta assistência elevada, facilitando manobras. Em velocidades mais altas, a assistência é reduzida, aumentando a firmeza do volante e o controle direcional. Esse comportamento contribui para previsibilidade em rodovias.

A suspensão segue com arquitetura independente do tipo McPherson na dianteira e eixo de torção na traseira. A recalibração envolve amortecedores, molas e atuação conjunta com novos pneus. Em baixa velocidade, o sis-

tema absorve irregularidades com menor transmissão de impacto para a cabine. Em velocidades mais altas, há controle mais evidente de rolagem da carroceria, especialmente em curvas e mudanças de trajetória.

Os pneus 215/55 R17 também fazem parte do ajuste dinâmico, com proposta de equilíbrio entre aderência e eficiência energética. A combinação com a nova calibração da suspensão resulta em redução de ruído de rodagem e melhora na estabilidade direcional.

No pacote tecnológico, o modelo incorpora o novo sistema MyLink com tela de 11 polegadas e painel digital de 8 polegadas. A integração inclui conectividade sem fio para smartphones, Wi-Fi nativo e acesso aos serviços do sistema OnStar, com funções remotas e monitoramento do veículo.

Entre os recursos disponíveis, estão diagnósticos remotos, comandos à distância e suporte em situações de emergência. O sistema também permite acompanhamento de dados do veículo em tempo real, ampliando o controle operacional pelo usuário. 🚀

Ford Maverick Tremor: conjunto robusto para fora de estrada

A proposta da Ford Maverick Tremor na linha atualizada passa por alterações no conjunto mecânico e na calibração voltada ao uso fora de estrada. No nosso rolê de Maverick, a cor do modelo chamou atenção: o mesmo verde do Mustang. Outra característica que lembra o Mustang: o ronco do motor, em menor escala, é claro...

Justamente o ronco que vem do conjunto 2.0 Eco-Boost a gasolina, capaz de render com 253 cv a 5.500 rpm e 380 Nm a 3.000 rpm, associado a uma transmissão automática de oito marchas. Uma picape que anda muito bem e tem agilidade, apesar da caçamba.

Mesmo mantendo os números de potência e torque, o motor recebeu atualizações em sistemas como arrefecimento, comando de válvulas e gerenciamento eletrônico. Na prática, isso se traduz em respostas mais imediatas em baixas rotações, com atuação mais direta do acelerador. O conjunto trabalha com tração 4WD, permitindo distribuição de torque entre os eixos conforme a demanda de aderência.

A transmissão automática de oito marchas mantém escalonamento voltado à progressividade. Em condução fora de estrada, a combinação com o sistema de tração integral permite controle mais preciso em situações de baixa velocidade. O modelo conta ainda com bloqueio do diferencial traseiro, recurso que melhora a capacidade

de transposição em terrenos com perda de tração.

A suspensão é um dos principais diferenciais da versão Tremor. O sistema foi desenvolvido com calibração específica, incluindo maior curso e ajuste voltado à absorção de impactos. O conjunto atua em conjunto com o aumento do vão livre do solo, de 226 mm, e com ângulos de entrada, saída e rampa ampliados, o que influencia diretamente a capacidade de enfrentar obstáculos.

No campo eletrônico, os modos de condução integram o funcionamento do powertrain e da tração. São seis opções, incluindo o modo off-road, que ajusta parâmetros de aceleração, troca de marchas e controle de tração. O sistema Trail Control, voltado para uso em trilhas, permite manter velocidade constante sem necessidade de atuação contínua nos pedais, funcionando de forma semelhante a um controle de cruzeiro para baixa velocidade.

A direção com assistência elétrica trabalha em conjunto com esses sistemas, oferecendo respostas progressivas conforme o terreno. Já o pacote de segurança inclui assistentes como controle de estabilidade, frenagem autônoma e monitoramento de ponto cego, que atuam integrados ao comportamento dinâmico.

Na conectividade, a picape utiliza o sistema SYNC 4, com tela de 13,2 polegadas e integração sem fio com Apple CarPlay e Android Auto. O conjunto inclui ainda modem embarcado com serviços do aplicativo FordPass, que permite monitoramento remoto de funções do veículo. 🚀





Rampage 2.2 turbodiesel: conjunto mecânico turbodiesel e 9 marchas

Uma picape que chama atenção por seu design não é tão comum, mas a Ram Rampage honra essa característica. Andamos com a belíssima e potente versão Laramie 2.2 Turbodiesel, que parte de um conjunto mecânico que define o comportamento da picape no uso urbano e rodoviário. Produzida pela Ram no Brasil, a versão equipada com motor diesel mantém foco em torque e eficiência.

O propulsor 2.2 turbodiesel, de quatro cilindros em linha e 2.184 cm³, entrega 200 cv a 3.500 rpm e 450 Nm a 1.500 rpm. Na prática, o torque em baixa rotação é o principal destaque. Em acelerações progressivas, a resposta é imediata, com atuação direta do turbocompressor de geometria variável, que trabalha em conjunto com intercooler ar-água e gerenciamento eletrônico de injeção direta. A taxa de compressão de 15,7:1 é característica desse tipo de motorização e contribui para a eficiência energética.

O conjunto é acoplado a uma transmissão automática de nove marchas. As relações curtas nas primeiras marchas favorecem saídas e retomadas, enquanto as marchas superiores alongadas reduzem o giro em velocidades de cruzeiro. Durante a condução, as trocas ocorrem de forma progressiva, sem intervenções abruptas. A tração 4x4 sob demanda, com opção de reduzida, amplia a capacidade em terrenos de baixa aderência, mantendo controle eletrônico de distribuição de torque.

Na suspensão, a configuração independente nas quatro rodas influencia diretamente o comportamento dinâmico. Na dianteira, o sistema McPherson com barra estabilizadora e stop hidráulico atua no controle de curso em irregularidades. Na traseira, o conjunto multibraço também independente se diferencia de picapes com eixo rígido, proporcionando maior estabilidade e conforto em pisos irregulares. Amortecedores pressurizados e molas helicoidais completam o conjunto.

O sistema de freios utiliza discos ventilados nas quatro rodas, com 330 mm na dianteira e 320 mm na traseira,

o que contribui para dissipação térmica em uso contínuo. A direção com assistência elétrica reduz esforço em manobras e mantém precisão em velocidades mais altas.

No pacote tecnológico, a picape amplia os recursos de assistência à condução. Sistemas como frenagem autônoma de emergência, alerta de colisão frontal e assistente de permanência em faixa atuam em conjunto com controles de estabilidade e tração. A integração desses sistemas ocorre de forma discreta, sem interferência constante na condução. 🍃



Alta rotação

GWM Ora 03 GT BEV 63

O conjunto mecânico do modelo é baseado em arquitetura totalmente elétrica, com motor síncrono de ímã permanente instalado no eixo dianteiro. O motor entrega 171 cv de potência e 250 Nm de torque, disponíveis de forma imediata, sem dependência de rotação.

Na prática, esse comportamento se traduz em respostas diretas ao acelerador, com aceleração linear e contínua. A ausência de atraso na entrega de torque elimina a necessidade de estratégias de compensação

comuns em motores turboalimentados. O resultado é um funcionamento previsível em uso urbano e rodoviário, com foco na eficiência energética.

A transmissão também segue o padrão dos veículos elétricos, com sistema de relação única. Sem marchas convencionais, o conjunto dispensa trocas e mantém fluxo constante de torque para as rodas dianteiras. Esse tipo de configuração reduz perdas mecânicas e simplifica a operação, ao mesmo tempo em que contribui para o conforto na condução. 🚗



FICHA TÉCNICA DO MOTOR

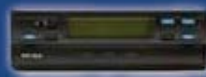
Combustível	Energia elétrica
Potência máxima	171 cv
Torque máximo	250 Nm (25,5 kgfm)
Bateria	63 kWh (ion-lítio – NCM)
Autonomia (WLTP)	~400 km*
Eficiência energética	~0,16 kWh/km*



Gerenciamento de frotas

www.mipmedidores.com.br

Posto de ensaio credenciado Inmetro



VDO

Tacógrafos • Ar condicionado • Climatizadores • Rodoar • Geladeiras • Acessórios



DENSO



SPHEROS



Resfriar Climatizadores

Av. Presidente Tancredo Neves, 590 | Sacomá - São Paulo/SP | (11) 5060-5070

Av. Dr. Alberto Jackson Byington, 2100 | Industrial - Osasco/SP | (11) 3693-2722

Alta rotação

Fiat Fastback T200 Hybrid

Modelo adota a mesma base mecânica do Pulse eletrificado, combinando o motor 1.0 turbo flex com um sistema híbrido leve de 12V. O propulsor T-200 é construído com três cilindros e mantém o torque em baixas rotações, característica que favorece o uso urbano. O diferencial está no motor elétrico multifuncional, que atua como assistente em acelerações

e retomadas, além de substituir alternador e motor de partida, elevando a eficiência energética.

A gestão inteligente do sistema, com dupla bateria, permite regeneração de energia e funcionamento otimizado em situações de tráfego intenso. Já o câmbio CVT, com sete marchas simuladas, prioriza suavidade e economia, mantendo o conjunto

alinhado à proposta urbana do modelo. O resultado é um powertrain equilibrado, com ganho real de eficiência sem alterar a experiência de condução tradicional. 🍃

FICHA TÉCNICA DO MOTOR

Nome do motor	T200 Hybrid
Combustível	Gasolina / Etanol
Cilindrada	999 cm ³
Cilindros/válvulas	3 cilindros / 12 válvulas
Diâmetro x curso	70 x 86,5 mm
Potência máxima	125 cv (gasolina) / 130 cv (etanol) a 5.750 rpm
Torque máximo	20,4 kgfm a 1.750 rpm
Formação de mistura	Injeção eletrônica multiponto



Volvo EX30 Plus

A versão intermediária do carro elétrico mais acessível da Volvo adota conjunto motriz elétrico com motor único instalado no eixo traseiro. A ausência de câmbio convencional é característica do sistema, que utiliza transmissão de relação fixa para transferir a força de forma direta às rodas, garantindo respostas imediatas ao acelerador.

A alimentação é feita por bateria de íons de lítio com capacidade nominal de 69 kWh, posicionada no assoalho. O conjunto trabalha com gerenciamento eletrônico integrado, que controla entrega de potência e regeneração de energia nas desacelerações. O sistema permite recargas rápidas em corrente contínua e mantém equilíbrio entre desempenho e consumo 🍃

FICHA TÉCNICA DO MOTOR

Combustível	Elétrico
Potência máxima	272 cv (200 kW)
Torque máximo	343 Nm
Bateria	69 kWh (íon de lítio)
Autonomia (WLTP)	até 476 km
Eficiência energética	17,0 a 17,5 kWh/100 km



Fiat toro Volcano Turbo Flex

Sob o capô está o motor T270, um quatro-cilindros em linha que trabalha com sobrealimentação por turbocompressor, injeção direta de combustível e comando simples no cabeçote. Esse conjunto permite maior eficiência na queima e controle mais preciso da mistura ar-combustível, favorecendo desempenho e consumo.

A adoção do turbocompressor

amplia a densidade do ar admitido, elevando o rendimento volumétrico do motor. O sistema de injeção direta atua em alta pressão dentro da câmara de combustão, melhorando a atomização do combustível e contribuindo para redução de emissões e consumo.

Esse motor que combina características de downsizing com foco em torque e eficiência dentro da

proposta da picape. O câmbio automático de seis marchas atua em conjunto com a tração dianteira, utilizando conversor de torque e relações escalonadas para equilibrar desempenho e consumo. 🚀



FICHA TÉCNICA DO MOTOR

Nome do motor	T270 Turbo Flex
Combustível	Gasolina / Etanol
Cilindrada	1.332 cm ³
Cilindros/válvulas	4 cilindros / 16 válvulas
Diâmetro x curso	70 x 86,5 mm
Potência máxima	176 cv (gasolina/etanol)
Torque máximo	27,5 kgfm (270 Nm) a 2.000 rpm
Formação de mistura	Injeção direta de combustível



☎ (19) 3782-6060

📞 (19) 9.7403-2077

R. Batista Raffi Nº 53/35, Jd. Nova Aparecida | Campinas - SP

www.acessoriosparacaminhoes.com.br

3vias@acessorios3vias.com.br

POSTO AUTORIZADO DE SERVIÇO E ENSAIO

VDO



Momento Relax

*“Os sonhos acabam virando realidade,
no passo a passo, sem desistir”*

*“Nunca desistir é a chave
para o êxito profissional”*

*“É a determinação para alcançar
os meus sonhos que me move”*

*“A constância dos objetivos
é o segredo do êxito”*

*“Para alcançar o êxito, o esforço, a paciência
e a persistência são um combo imbatível”*

*“Para quem estuda não existe derrota.
Ou aprende, ou ganha!”*

RODAFUSO[®]
PARAFUSOS E PORCAS DE RODAS



VUC • PASSEIO • TRUCK • CAMINHÕES • SUV • ÔNIBUS • CARRETA • UTILITÁRIOS

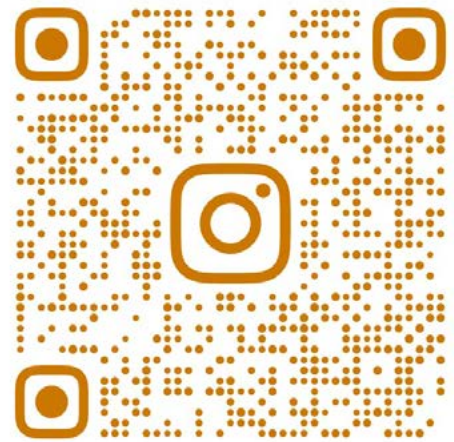
Sempre inovando e aprimorando seu alto padrão de qualidade!

Todos juntos fazem um trânsito melhor.

www.rodafuso.com.br

11 2148-5500

QUEM VIVE DE ENTREGA PRECISA VIVER DE **INFORMAÇÃO**



@revistafreteurbano

Escaneie e atualize
sua operação

- ✓ **Manutenção**
- ✓ **Veículos elétricos**
- ✓ **Novas tecnologias**
- ✓ **Operação de VUC**
- ✓ **Gestão de frota e logística**
- ✓ **Sustentabilidade no transporte**

REVISTA

FRETE URBANO

Informação para o transportador VUC

Pode contar

com alta durabilidade na transmissão



Junta Homocinética e Kit de Reparo é Nakata

A alta durabilidade e resistência das juntas e kits de reparo Nakata garantem máxima eficiência na transmissão de força do motor para as rodas, o que significa segurança para você e tranquilidade para seus clientes rodarem mais e com toda a segurança. Quando o assunto é transmissão, pode contar com a Nakata.

Desacelere. Seu bem maior é a vida.

APROVEITE E ACESSE OS CONTEÚDOS FEITOS PARA VOCÊ, MECÂNICO.



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



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



BLOG
Tudo sobre carreira, tecnologia, manutenção e peças.



EAD
Cursos online, gratuitos e com certificado.



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

NAKATA®
PODE CONTAR