

Revista

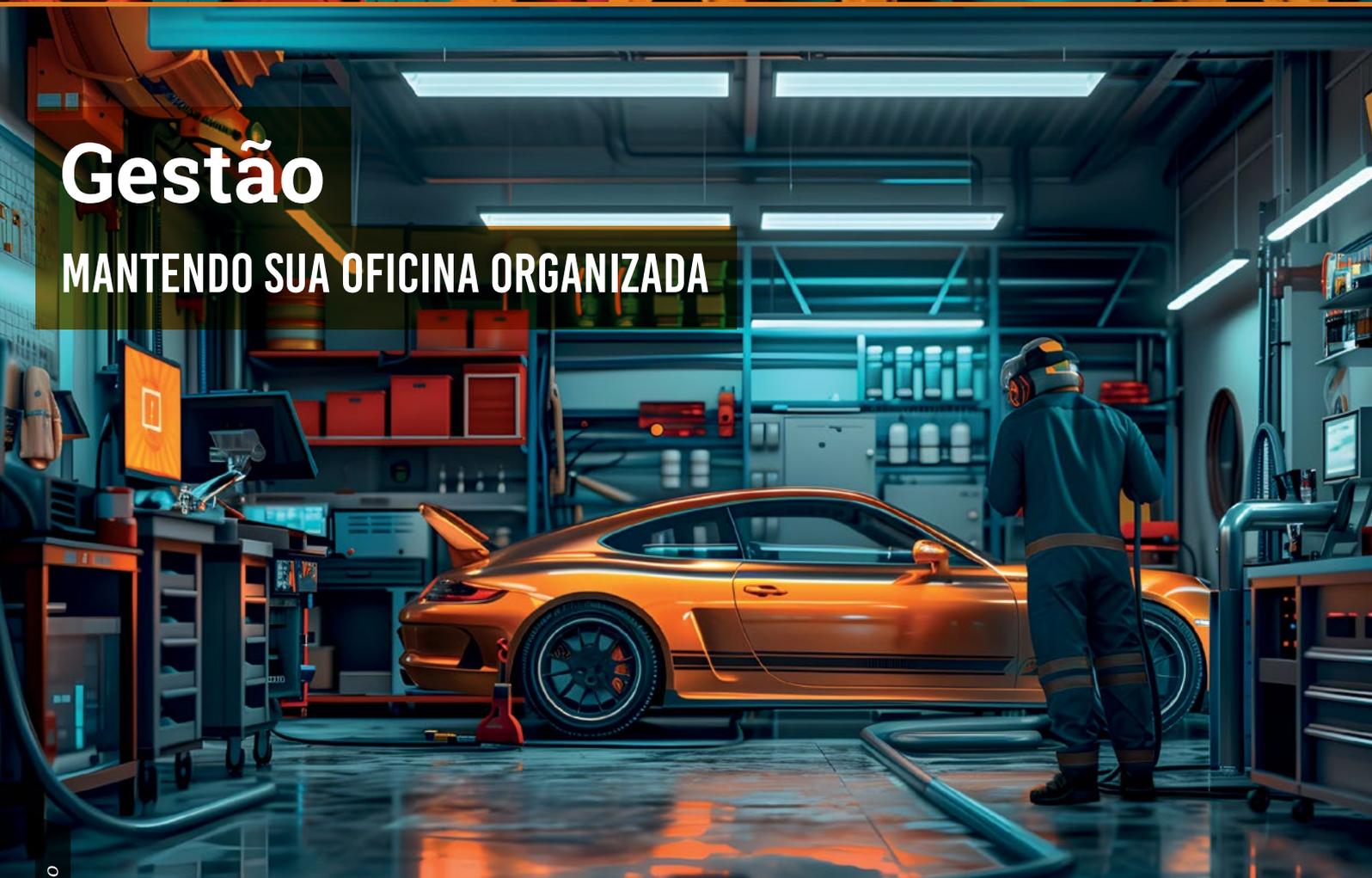
oficinaneWS.com.br

Oficina News

A revista da manutenção veicular

Gestão

MANTENDO SUA OFICINA ORGANIZADA



Eletrificação: Veículo a combustão é adaptado para elétrico



Turbo: Principais danos que podem ocorrer



Undercar: Mitos e verdade sobre pneus de motocicletas e carros

Informação no seu canal preferido



Leia a Revista Oficina News

Conteúdo qualificado para o profissional da manutenção veicular.



acesse e siga

-  oficinanews.com.br
-  facebook.com/oficinanews
-  twitter.com/oficinanews
-  [@revistaoficinanews](https://instagram.com/@revistaoficinanews)
-  [oficinanews](https://youtube.com/oficinanews)



Revista
Oficina News
A revista da manutenção veicular

Revista Oficina News

edição XXXVI | ano IX | Abril / Maio 2023

oficinaneWS.com.br

Gestão e gerenciamento: rumo ao sucesso da oficina



revistaoficinaneWS



oficinaneWS



revistaoficinaneWS



oficinaneWS

Quem é do ramo sabe: gerenciar uma oficina mecânica pode ser desafiador, uma luta diária do empresário da reparação que se não for resiliente, desiste. Mas a paixão fala mais alto, e hoje, para se sobressair no setor, é importante focar em aspectos como atendimento ao cliente, gestão de equipe, planejamento, controle financeiro, qualidade do serviço, manutenção de equipamentos e instalações etc. Além disso, um bom programa de marketing pode ajudar nos resultados a longo prazo.

O ponto primordial que temos que nos atentar é em relação ao atendimento ao cliente, que está cada dia mais exigente, e merece seu valor. Por isso, garantir um atendimento cordial, eficiente e profissional é fundamental para a satisfação e retenção desse cliente.

Desde a hora que ele chega na oficina até a hora que sai, e depois no acompanhamento pós-serviço para assegurar a qualidade do trabalho e a resolução de quaisquer problemas que possam surgir depois do reparo.

Um ambiente organizado é outro ponto que deve ser focado, afinal, transmite profissionalismo e confiança e faz parte do bom atendimento. Manter uma recepção limpa e arrumada, o ambiente de trabalho e ferramentas

em ordem, reflete em uma imagem positiva da oficina, o que pode levar à fidelização do cliente e à publicidade boca a boca.

E esse é só o começo, tem muitos fatores, alguns fáceis de executar, que podem fazer sua oficina mecânica ter mais sucesso e, conseqüentemente, trazer mais faturamento para o caixa.

No final do dia, uma oficina mecânica organizada não só melhora a eficiência operacional, mas também promove um ambiente de trabalho mais seguro para os colaboradores e facilita o cumprimento das regulamentações. Isso contribui para o sucesso do negócio, com certeza.

Espero que aproveitem essa edição, que traz uma matéria com dicas para o bom gerenciamento na oficina, como fazer a manutenção dos turbos de carros 1.0, que estão cada dia mais comuns, e muito mais. Obrigada pela atenção, beijão e até a próxima. 🍃

Carolina Vilanova



EXPEDIENTE

Diretores:

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

Departamento comercial:

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

Redação:

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

Arte e diagramação:

Augusto Max Colín | (11) 98315-8510

Administração e distribuição

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



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 previa autorização.

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

Conteúdo

06 Notícias

08 Saúde na oficina

10 Gestão de oficinas

12 Documentação

13 Publieditorial

14 Motor

20 Mecânica do Futuro

22 Eletrificação

24 Contabilidade

26 Tech Drive

29 Classificados

32 Estabilidade

34 Momento Relax



Como manter a sua oficina em ordem, desde a chegada do cliente no atendimento até o uso de peças do estoque



Etanol brasileiro em evidência na mobilidade elétrica criando soluções tecnológicas como o uso da energia limpa dos biocombustíveis



Confira as avaliações da Ram Classic 1500, Novo Citroen C4 THP, Ford Territory e Audi Q3 Aniversary

O MELHOR CAMINHO ATÉ O SEU DESTINO É SEMPRE COM A COFAP.



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.



Acesse aqui nosso site

SIGA:     

www.mmcofap.com.br





No trânsito, escolha a vida!

Emissão zero de poluentes



Rumo a um futuro descarbonizado, o programa *Accelera by Cummins* celebra seu primeiro aniversário. Lançado em março de 2023, representa a marca de emissão zero da Cummins, que tem a missão de melhorar a vida das pessoas, fornecendo energia para um mundo mais próspero.

Fornecedora e integradora de componentes, a marca concentra-se em baterias, células de combustível de hidrogênio, eixos elétricos, sistemas de drivetrain e eletrolisadores. Do combustível fóssil à célula de combustível, do posto de gasolina ao posto de carregamento, não há dúvidas de que as ações da *Accelera* são amplamente difundidas e avançam no caminho da Cummins em direção à estratégia *Destino ao Zero*. 🌱

70 anos com IA e realidade aumentada

No momento em que completa 70 anos de atuação, a *Fras-le*, que faz parte da *Frasle Mobility*, ecossistema que reúne soluções sustentáveis para a mobilidade, vai contar sua história por meio de várias ações, reforçando suas transformações ao longo da história e sua atuação no cenário mundial, com 125 países que recebem seus produtos.

Com o slogan “Essa Marca faz História”, uma campanha foi criada para retratar a evolução da marca e todas as transformações nestas sete décadas de atuação. A empresa está produzindo um vídeo institucional, que contou com a aplicação de Inteligência Artificial. Além disso, terá livro comemorativo e uma exposição com 12 aquarelas do artista Antonio Giacomin, para retratar fatos marcantes da empresa. 🌱



Complexo fabril com emissão zero



Com localização em Klášterec, na República Tcheca, a ZF inaugura sua primeira fábrica com emissão zero. A fábrica de tecnologias de mobilidade elétrica utiliza 3.400 módulos solares para gerar eletricidade, além disso, o sistema de aquecimento funciona sem combustíveis fósseis, com bombas de calor que reduzem custos de aquecimento em 50%.

A instalação faz parte da divisão de Acionamento para Veículos Elétricos e apoia os esforços da empresa para alcançar a neutralidade climática em todas as cadeias de valor até 2040 e será usada como modelo para as fábricas da ZF em todo o mundo. A empresa está gradualmente mudando suas plantas para energia gerada de forma sustentável aumentando a eficiência energética dos processos, eletrificando uma proporção significativa dos seus produtos e utilizando materiais reciclados. 🌱

50 ANOS PRODUZINDO INOVAÇÃO E SEGURANÇA PARA O MERCADO BRASILEIRO.

Celebre conosco **meio século de inovação e tecnologia** em amortecedores!
A Monroe Amortecedores não só tem sido a escolha confiável para suavizar suas jornadas, mas também é sua parceira na construção de futuros brilhantes. **Cada compra apoia o Instituto Ayrton Senna**, proporcionando educação de qualidade a crianças e adolescentes. Nosso cuidado vai além do veículo, incluindo você, sua família e a comunidade.



MONROE 50 ANOS
AMORTECEDORES



A PRIMEIRA



PARA O MUNDO



PARA VOCÊ

Contribuímos com o

Instituto
Ayrton
Senna



Fique por dentro das novidades!

 /MonroeBR

 @monroeamortecedores

 @MonroeBrasil

 www.monroe.com.br

Gordura no fígado: doença silenciosa merece atenção

A gordura no fígado, também conhecida como esteatose hepática, é uma condição que acomete muitas pessoas, que geralmente nem sabem da sua existência. É bastante comum e pode ser causada por diversos fatores, incluindo dieta rica em gordura, obesidade, diabetes, consumo excessivo de álcool, entre outros.

Cerca de um quarto da população mundial adulta é afetada por uma doença silenciosa, chamada esteatose hepática não alcoólica (EHNA), que pode se tornar nos próximos anos a maior causa de transplante hepático no mundo, superando a hepatite C.

A gastroenterologista no São Cristóvão Saúde, Dra. Tabata Cristina Alterats Antoniacci, explica que a definição científica para essa doença é o acúmulo de lipídeos (substância da quebra da gordura) nos hepatócitos (células do fígado) e, por essa razão, possui o nome popular de "gordura no fígado". Dentre as causas, estão obesidade, dislipidemia, diabetes mellitus (DM) e Síndrome Metabólica e tais alterações podem impactar na glicemia e até a evolução para fibrose, levando a hepatopatia crônica, conhecida como cirrose hepática.

"É uma doença silenciosa, que pode evoluir sem nenhum sintoma e, quando descoberta, geralmente por meio de sintomas como aumento da sede ou manchas negras em locais de dobras no corpo, nos diabéticos, ou aumento da circunferência abdominal em pacientes com síndrome metabólica, o quadro já estar avançado", exemplifica Dra. Tabata. Desse modo, o diagnóstico ocorre incidentalmente em exames de rotina, como laboratoriais e sanguíneos periódicos. Assim, sempre enfatizamos aos pacientes a importância de um "check up" de rotina", salienta a especialista.

GRUPOS DE RISCO

O grupo de risco é vasto e está crescendo, por ser associado ao "combo" de mal do século: a má alimentação, sedentarismo e obesidade e suas complicações.

Causas primárias (causam efeito direto no fígado):

- Obesidade
- Resistência à insulina (popularmente chamado de "pré-diabetes")
- Dislipidemia (colesterol e triglicérides alterados)
- Diabetes
- Hipertensão arterial sistêmica
- Síndrome metabólica – presença de três ou mais dos seguintes fatores (obesidade central (aumento da gordura no abdômen), hipertensão arterial, dislipidemia e diabetes).

Causas secundárias (afetam indiretamente o fígado):

- Medicamentos: amiodarona, corticosteroides, estrogênios, tamoxifeno.
- Toxinas ambientais: produtos químicos
- Esteroides anabolizantes
- Cirurgias abdominais: bypass jejuno-ileal, derivações bilio-digestivas.

Em casos mais graves, quando há hepatopatia crônica, já na fase final da esteatose, é quando a fibrose hepática já está instalada no fígado. "Hemorragias podem ocorrer principalmente pela boca, chamada hemorragia digestiva alta, que de um modo geral, é causada pela ruptura de varizes de esôfago ou gástricas; devido ao aumento da pressão das veias e inclusive esôfago e estômago, e essa pressão leva a hemorragia", pontua a

Saúde na oficina

gastro. A confusão mental também é um dos sintomas e acontece pelo acúmulo de amônia e sua dificuldade em ser eliminada pelas fezes.

“Para evitar essas complicações, o paciente hepatopata deve ser acompanhado de perto por uma equipe multidisciplinar, guiada pelo gastroenterologista ou hepatologista”, complementa a médica.



TRATAMENTO

Não existe medicamento que reduza a gordura do fígado. Desse modo, de acordo com Dra. Antoniacci, o tratamento deve ser individualizado e baseado nos achados dos exames realizados durante o diagnóstico, primeiramente com foco no fator desencadeante da doença, resultando em uma possível regressão da doença.

“A base do tratamento é a mudança de hábitos e estilo de vida, com melhoria do padrão alimentar e atividade física, levando a perda de peso, diminuição da circunferência abdominal e estabilização dos níveis dos exames alterados”, finaliza a especialista do São Cristóvão Saúde. 🍃



TRAZEMOS SEGURANÇA E ROBUSTEZ PARA VOCÊ CONDUZIR HISTÓRIAS.

Para a melhor performance da sua frota de ônibus,
escolha os motores e componentes Cummins.



**PARA UM
MUNDO QUE
NÃO PARA**



Cummins Brasil



Cummins Latin America

Do atendimento ao estoque: mantendo a oficina em ordem

Foto: Freepik.com

Não importa se sua oficina é de pequeno, médio ou grande porte, assegurar a organização é fundamental para assegurar a eficiência operacional, a satisfação do cliente e, conseqüentemente, o sucesso do negócio.

Tudo começa no primeiro contato com o cliente e se estende até o gerenciamento do estoque de peças, cada aspecto desempenha um papel fundamental na preservação da ordem, processos e na excelência do serviço prestado.

A consultora Amanda Medeiros, especialista em gestão de oficinas, coloca em evidência a importância de ter uma lista de tarefas diárias para que sejam elaboradas com mais efetividade: “Hoje em dia, é muito fácil a gente se perder com as notificações do celular e passar despercebido tarefas importantes para a rotina. É preciso listar as atividades por ordem de prioridade, para começar o dia com a oficina em ordem”

A consultora orienta os empresários da reparação sobre algumas dicas para manter a oficina organizada. Confira:

ATENDIMENTO

Atender bem o seu cliente é o principal fator para manter uma oficina mecânica com bons resultados. Uma recepção cordial, em ambiente organizado, comu-

nicação clara sobre os serviços e prazos e a transparência na estimativa de custos são fundamentais. Investir em pós-venda é uma estratégia inteligente, pois isso não apenas cria uma boa impressão inicial, mas também estabelece confiança duradoura.

“O atendimento do mecânico não termina na entrega do carro para o cliente, é importante fazer um bom pós-venda. Muitas vezes, a gente quer a oficina cheia e se esquece de que uma ligação pode fazer toda a diferença para o fidelizar o cliente”, afirma Amanda.

GESTÃO DOS PROCESSOS

A consultora indica investir na implementação de um sistema eficiente de gestão de ordens de serviço. Isso envolve o registro detalhado das entradas e saídas do caixa, atualizações regulares sobre o progresso das entregas, otimizando os processos internos, e acompanhamento de todas as etapas do serviço, do agendamento à entrega.



Gestão de oficinas

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Outra dica é conscientizar seus clientes sobre a importância da fazer a manutenção preventiva no seu veículo. Além de evitar reparos caros inesperados, a manutenção preventiva aumenta a vida útil dos componentes veiculares. Isso vai diminuir a carga de trabalho na sua oficina e gerar uma relação de confiança com o seu cliente.

ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO

É fundamental manter o espaço de trabalho organizado, pois contribui para a eficiência operacional. Cada ferramenta deve ter seu lugar designado, facilitando o acesso rápido e evitando perdas de tempo preciosas.

Amanda Madeiras fala da importância de organizar o pátio: "Para ter controle de quantos veículos estão no pátio e de qual o progresso de cada um, eu sempre recomendo a criação de uma lousa com três situações: aguardando serviço, próximo serviço e em serviço. Dessa forma, é possível conseguir saber o progresso das entregas da semana e qual o status de cada um.

CONTROLE DE ESTOQUE

Em relação ao estoque de peças, a gestão diária é fundamental para evitar atrasos, gastos desnecessários e garantir a conclusão oportuna dos trabalhos. Uma forma de gerenciar o estoque, sem gastar muito tempo, é a implementação de sistema informatizado de controle de estoque, com atualizações em tempo real, permitindo o rastreamento preciso das peças disponíveis, evitando a falta de itens essenciais.

Isso não apenas economiza tempo, mas também contribui para a reputação da oficina. Vale ressaltar que é importante tomar muito cuidado com as compras com fornecedores.

"Hoje muitas oficinas estão pagando de forma parcelada, com isso cria-se uma dívida lá na frente. Como o cliente paga antes, esse dinheiro entra e pela falta de controle acaba se perdendo."

Outro alerta que Amanda faz é sobre a compra de óleo para estocar. "É preciso analisar se a saída está sendo a cada 30 dias, pois não há motivo de comprar parcelado. "Você deve trabalhar o seu estoque sob demanda pois dinheiro parado no estoque é prejuízo para a sua oficina", completa. ➤

Tecfil®

O FILTRO 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



Tecfil®



Indústria Brasileira

Como fazer a Transferência Digital de Veículos

O Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo (Detran-SP) divulga o passo a passo da Transferência Digital de Veículos (TDV), disponível pelo aplicativo Poupatempo SP.GOV.BR, para Android e IOS.

“Rápido, seguro e eficiente. Tudo pelo seu celular” é o tema da campanha que vai desmistificar o processo e destacar os benefícios dessa nova maneira de transferir veículos. No endereço eletrônico <https://transferenciadigital.detran.sp.gov.br/>, os cidadãos podem tirar dúvidas sobre o serviço.

A TDV é mais uma etapa no processo de transformação digital do Detran-SP, alinhado à sua missão de oferecer serviços cada vez mais eficientes à população. Esta iniciativa, desenvolvida em parceria com a Prodesp e coordenada pela Secretaria de Gestão e Governo Digital (SGGD), faz parte de um conjunto de medidas que visam modernizar e simplificar os procedimentos relacionados ao trânsito.

A transferência digital de veículos elimina a burocracia e os prazos longos, permitindo que o processo seja concluído em cerca de cinco minutos, eliminando a necessidade de ir ao cartório, pois a autenticidade digital dispensa o reconhecimento de assinaturas. Além disso, o pagamento da taxa de transferência e de débitos pen-

dentos pode ser via PIX, sem sair do aplicativo, garantindo segurança e praticidade aos envolvidos.

Com a TDV, São Paulo se tornou o primeiro estado brasileiro a oferecer um processo de transferência de veículos totalmente eletrônico, facilitando a vida de vendedores e compradores.

A oferta da transferência digital de propriedade de veículos colabora com a despapelização da autarquia, ou seja, a diminuição do uso de papel, até que ele possa ser praticamente eliminado em todos os procedimentos do Detran-SP, que devem acontecer de forma digital. A Transformação Digital partiu da adesão do Detran-SP ao Sistema de Notificação Eletrônica (SNE), para o pagamento de multas com desconto e a indicação do real condutor de forma eletrônica, a implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), ainda em 2023, e neste ano, do talonário eletrônico de multas.

PASSO A PASSO

Veja o passo a passo para realizar a transferência digital de veículos no Estado:

- O proprietário do veículo e o comprador precisam ter selo prata ou ouro no sistema Gov.Br., além de ter o aplicativo em seu smartphone (iOS e Android). Saiba mais sobre os níveis da conta Gov.Br aqui, além de informações sobre como chegar nos selos mencionados
- Baixe o aplicativo do Poupatempo Digital, disponível para iOS e Android (tanto o vendedor quanto o comprador “pessoa física”)
- O veículo deve ter o CRVe digital, emitido para modelos a partir de janeiro de 2021, ou convertido do papel para o formato digital no caso dos fabricados anteriormente;
- O proprietário deve ter feito previamente a vistoria de identificação veicular aprovada por empresa credenciada de vistoria, há no máximo 60 dias. No site do Detran-SP é possível encontrar as empresas credenciadas para a vistoria;

Procedimento a ser realizado no aplicativo, na aba Transferir Propriedade de Veículo, após checar se vendedor e comprador já possuem os pré-requisitos descritos acima, o aplicativo irá checar automaticamente os seguintes itens:

- CRVe Digital
- Atestado de inspeção veicular em empresa credenciada
- Registro de intenção de venda/compra do veículo realizado pelo vendedor e comprador
- Processo finalizado em cinco minutos. 🚀

TRP completa 30 anos de história de sucesso com planos de expansão para o Brasil

Marca atua no país há uma década com mais de cinco mil peças no catálogo, 11 lojas próprias e presença em mais de 60 pontos de vendas entre lojas e concessionárias, garantindo excelência no atendimento e inovações para se destacar no mercado

A TRP, divisão da PACCAR Parts que comercializa peças e acessórios para reposição DAF pós-garantia e multimarcas para os veículos pesados e semipesados do mercado, completa 30 anos em maio. Com uma história repleta de grandes conquistas, a TRP Multimarcas planeja expandir sua atuação no Brasil este ano investindo em novas lojas e tecnologias de primeira linha para conquistar mais espaço no mercado nacional. Atualmente, a companhia possui mais de 319 unidades de negócios espalhadas pelo mundo.

Com números impressionantes e muitos motivos para comemorar, a TRP Multimarcas se destaca pelo amplo portfólio com mais de cinco mil peças originais para diferentes marcas de caminhões, carretas e ônibus; mais de 60 pontos de atendimento distribuídos entre lojas e concessionárias e conta com 11 lojas próprias espalha-

das pelo Brasil que, de acordo com Antenor Frasson, Diretor Geral da PACCAR Parts América Latina, chegarão a 20 até o fim do ano.

“Queremos aproveitar esse momento de celebração dos nossos 30 anos para mostrar que somos uma rede forte e que passa segurança ao consumidor, garantindo alta disponibilidade de estoque e mantendo a qualidade nos serviços da TRP Multimarcas. Temos grandes números que comprovam o tamanho da PACCAR Parts e da TRP globalmente. Contudo, o que faz a nossa história ser sólida e consistente é a certeza que conseguimos atender às demandas de qualquer proprietário de caminhões DAF e outras marcas com agilidade. Quanto mais entendermos do mercado e estivermos inseridos nele, melhor será nossa capacidade de atendimento e crescimento. E estamos focados em ampliar ainda mais os nossos projetos por aqui”, finaliza Frasson. 



Foram muitas estradas percorridas e grandes conquistas ao longo destes 30 anos.

Junte-se a Nós

Rumo ao Futuro!



Peças para Caminhões, Carretas e Ônibus



Confira os principais danos que podem acontecer nos turbos

Nos veículos de passeio atuais, o turbocompressor vem sendo largamente utilizado. Chevrolet, Fiat, Jeep, Honda, VW, Renault e Peugeot, entre outras marcas, adotaram o turbo como solução para ganhar mais potência num motor de menor litragem, o chamado downsizing.

O turbo é um componente que tem como objetivo aumentar a quantidade de ar admitida no cilindro do motor, garantindo uma maior eficiência do conjunto, além de garantir menos emissão de poluentes.

“Funciona comprimindo o ar que entra no cilindro, o que permite que mais oxigênio seja misturado ao combustível durante a combustão, resultando numa explosão mais eficiente e gerando mais potência e torque”, explica Marcus Silva, Engenheiro de Aplicações de Aftermarket da BorgWarner

Fabricante do componente, a BorgWarner explica que o turbocompressor é dividido em três partes: a turbina, que tecnicamente é chamado de lado quente; o compressor, conhecido como parte fria; e o centro do turbo, que abriga o conjunto central, composto da carcaça central, que envolve os elementos rotativos como mancais, o eixo, o anel de pistão e o rotor do compressor e da turbina.

“A partir da parte quente, os gases de escapes, rotacionam o rotor da turbina, que através de um eixo

rotaciona o rotor do compressor, que admite o ar. Esse ar é comprimido, e por ter uma temperatura muito alta, precisa passar por um Intercooler para ser resfriado, antes de voltar para o cilindro do motor. O ar comprimido melhora a mistura combustível, deixando-a muito mais rica e garantindo mais potência e desempenho ao motor”, explica o técnico.

Em sua maioria, um turbocompressor é composto por oito componentes principais: atuador, carcaça do compressor, rotor do compressor, conjunto central (conjunto rotativo), carcaça da turbina, conjunto eixo, rotor da turbina e válvula Wastegate, que faz o alívio dessa pressão gerada no turbo.



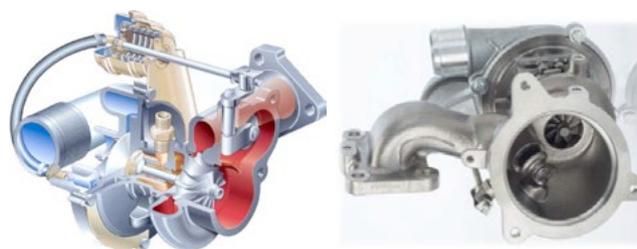


CAUSAS DE AVARIAS NO TURBO

- Óleo sujo e/ou contaminado;
- Danos por objetos estranhos (admissão de objetos estranhos);
- Falta de lubrificação: pressão de óleo baixa e/ou intermitente;
- Componentes defeituosos do motor: coletor de admissão com vazamento, filtro de ar danificado, linhas de fornecimento de óleo obstruídas, bomba de óleo com defeito etc;
- Baixa qualidade de combustível / combustível adulterado;
- Alterações na calibração da ECU;
- Excessos do motorista – Partidas rápidas a frio / Desligamento rápido quando quente.

Dentro do conjunto central, temos o conjunto eixo rotor da turbina, mancal de eixo, mancal de encosto, os anéis e os próprios rotores, de compressor e turbina. "Alguns tipos de turbo compressor têm o sistema de VTG (Geometria variável), que se adapta exatamente à necessidade de pressão do turbo. É um tipo de tecnologia ainda mais refinada do que a válvula Wastegate, que utiliza, por exemplo, um atuador pneumático ou eletrônico para funcionar.

Vale lembrar que a BorgWarner oferece uma ampla gama de produtos para diversos tipos de aplicações que exigem requisitos diferentes, como faixa de potência do motor, dinâmica do motor, temperaturas dos gases de escape, robustez etc. Nos veículos 1.0, por exemplo, é usado turbo com válvula Wastegate e atuador eletrônico.



Simple Estágio com válvula Wastegate

O intercooler que serve para resfriar o turbo é uma peça separada. É aplicado na saída de gás do turbo para que o ar comprimido pelo turbo seja resfriado antes de chegar no cilindro. Essa peça é trocada separadamente, quando necessário.



Motor

PRINCIPAIS MODOS DE FALHA DO TURBOCOMPRESSOR

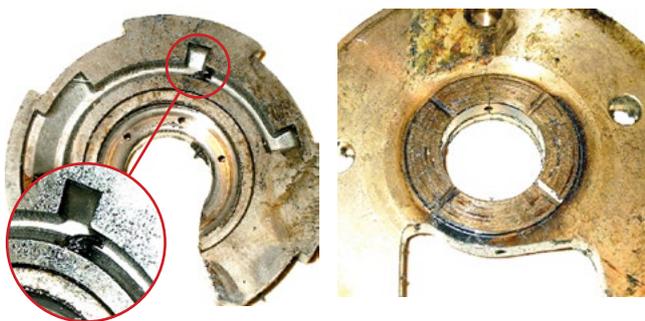
“Pelo nosso histórico, o que vem sendo analisado na garantia e no feedback do mercado, a gente pode elencar quais são os principais modos de falhas que envolvem o turbo, independente da sua aplicação, seja em um veículo comercial ou em um carro de passeio. O motivo mais comum é o uso de lubrificante contaminado”, observa Marcus.

Quando objetos estranhos entram no turbo através da entrada de ar ou passando pela parte da turbina podem danificar o produto. Componentes defeituosos do motor, como coletor de admissão com vazamento, filtro de ar danificado ou qualquer coisa que envolva toda a linha de fornecimento de óleo e de ar pode trazer consequências de danos para o turbo.

Obs.: É bom alertar o seu cliente que dar a partida muito rápida a frio ou desligar o motor logo quando estaciona pode trazer problemas ao turbo, pois compromete a circulação do óleo lubrificante. Então, o ideal é dar a partida e esperar 30 segundos em marcha lenta antes de sair com o carro, e, quando parar, esperar mais um minuto em marcha lenta antes de virar a chave. Isso porque dá tempo para o lubrificante circular e resfriar a peça.

O técnico explica que a baixa qualidade de combustível ou o combustível adulterado também pode influir negativamente no funcionamento do turbo porque a mistura resultante da combustão, ou seja, o gás do escape, entra diretamente no turbocompressor. Então, se esse combustível tiver partículas impróprias, pode desgastar o rotor da turbina.

“O grande campeão de falhas do turbo que nós pegamos quando fazemos uma análise de garantia ou ouvimos de reclamação do mercado é o óleo sujo ou contaminado. Durante o funcionamento do motor, o óleo tende a acumular impurezas como fuligem, sujeira, partículas metálicas, resíduos de combustão e outros detritos. Essas substâncias se depositam gradualmente nas superfícies dos mancais, eixo e nas folgas das vedações, ocasionando desgaste dos componentes e obstrução dos canais de lubrificação. Como resultado, o fornecimento de óleo para o turbocompressor é interrompido”, diz Marcus.



Obstrução dos canais de lubrificação / Deposição de carbono

Por isso, é importante garantir que o óleo lubrificante esteja de acordo com as recomendações do fabricante, tanto em relação às especificações quanto ao prazo de troca, e que haja um fluxo constante de óleo, para que não ocorra nenhum tipo de travamento desses componentes.

“Se nos acostumamos com o básico, se ele for cumprido e as trocas forem realizadas conforme mandam o manual ou fabricante, vamos conseguir uma vida útil muito grande do turbo. E nada de utilizar o chamado “óleo milagroso”, aquele óleo genérico que serve para todo tipo de motor, não, temos que respeitar as especificações”, diz.

“Isso porque o turbo foi desenvolvido, foi validado para aquele determinado motor, de acordo com o que foi especificado pela montadora, então, nós garantimos o funcionamento dele e a durabilidade, contanto que esteja seguido tudo certinho”, completa.

Algumas avarias causadas por óleo sujo ou contaminado nos componentes do turbo:



Desgaste do mancal de encosto



Desgaste do mancal de eixo



Desgaste do corpo do eixo



Desgaste dos componentes (geral)

POUCA LUBRIFICAÇÃO

A falta de lubrificação ou lubrificação insuficiente também gera danos, afinal, o conjunto rotativo do turbo (rotor do compressor e rotor da turbina) gira em velocidades de até 300.000 rpm, se o motor trabalha sob carga, com óleo insuficiente, mesmo por alguns segundos, causará danos ao turbo. Enquanto um motor está trabalhando, é importantíssimo que uma camada fina de óleo funcione para que um componente não encoste no outro.

“Durante a operação do turbocompressor com lubrificação insuficiente, o contato direto de metal com metal causa atrito e altas temperaturas, fazendo com que o material do mancal seja transferido para o eixo. Isso pode causar o “travamento” do eixo e fazer com que quebre”, analisa o engenheiro.

Segundo ele, a quantidade de óleo e a especificação correta também é muito significativa. Se tiver vazamento em qualquer parte do seu sistema do motor, faz com que a pressão e a quantidade de óleo para o tubo compressor sejam baixas ou insuficientes. Da mesma forma acontece com a viscosidade do óleo, que deve ser conforme especificado no manual.

PREVENÇÃO

- Usar óleo correto (seguir as recomendações do fabricante).
- Verificar o nível de óleo regularmente.
- Aguardar aproximadamente 30 segundos, em marcha lenta, após o motor ser iniciado a frio, para que haja correta lubrificação de todos os componentes, antes de trabalhar em plena carga.
- Verificar defeitos no sistema de lubrificação, entupimentos ou outras avarias.
- Evitar vedantes ou cola na entrada ou saída de óleo.



- 1 | Calor excessivo devido à falta de óleo
- 2 | Mancal de eixo descolorido devido ao calor excessivo
- 3 | Calor excessivo devido à falta de óleo
- 4 | Indicação de desbalanceamento do rotor originado pela falta de lubrificação

Outro detalhe para se ter a prevenção é verificar todo o sistema de lubrificação, se não tem nenhum tipo de vazamento, entupimento ou qualquer que seja avaria, pois pode impactar diretamente no turbo. Também não é permitido utilizar vedantes ou colas de silicone na entrada e saída de óleo. O correto é usar a junta determinada pela montadora.

“Como a peça trabalha em altas temperaturas, esse material vedante incorreto pode ir se soltando e entupir o canal de alimentação do óleo, deixando entrar detritos. Quando fizer a instalação de um turbo novo, troque também as juntas”.

Manutenção inadequada do filtro de ar também pode levar detritos e corpos estranhos para dentro do turbocompressor, assim como pedaços do coletor de escape danificado, ou arruelas e outros itens negligenciados durante a manutenção de periféricos do motor.

CUIDADOS NA MANUTENÇÃO DE PERIFÉRICOS DO MOTOR

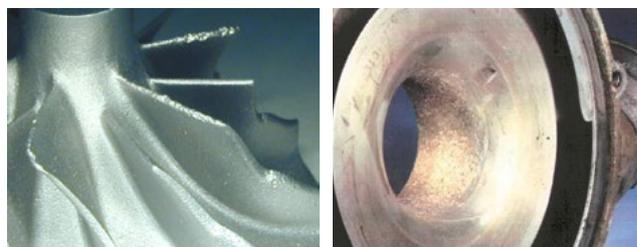
- Pedaços do sistema de admissão se soltando;
- Pedaços de juntas deterioradas ou inadequadas;
- Manutenção inadequada do filtro de ar e dos sistemas de fornecimento de ar;
- Peça(s) do coletor de escape danificado;
- Porcas, arruelas, ferramentas etc. esquecidas durante a manutenção do motor;
- Erosão de componentes causadas pelos gases de escape.

Para prevenir, é importante tomar cuidado durante a inspeção e manutenção do turbocompressor (principalmente enquanto os acessos ao turbo estiverem abertos); inspecione e limpe cuidadosamente todas as tubulações de ar e gases antes de dar a partida no motor; e use filtros de ar adequados e de alta qualidade!

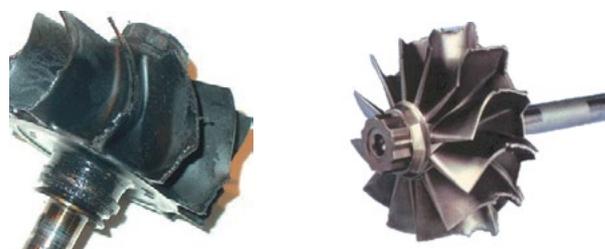
E, por fim, temos a erosão dos componentes causados até pelos gases de escape. E aí volta o que havíamos conversado. Por exemplo, quando você tem um combustível adulterado ou fora da especificação, então os gases de escape vão ter uma combustão ali cheia de partícula, tá? Nos gases haverá partículas que podem acabar erodindo os componentes.



Danos graves no rotor da turbina causados por objetos estranhos



Erosão de componentes causados por objetos estranhos



Danos graves no rotor da turbina causados por objetos estranhos

Motor

INSTALAÇÃO INCORRETA

A instalação correta tanto do turbocompressor quanto dos componentes periféricos é vital para o funcionamento do turbo. As tubulações, sejam elas de ar, de óleo e as de gás de escape devem estar sempre bem fixadas, livre de vazamentos, obstruções ou desgastes.

“Essa prática evita danos graves nos flanges e bocais de acoplamento, que podem acabar provocando fugas de ar, vazamento de gás e até de óleo. Quando substituir o turbo, troque também o óleo no motor, filtro de óleo, filtro de combustível e filtro de ar, além disso, faça uma inspeção nas juntas do turbo e, se necessário, troque também”.



Danos ao bocal do compressor devido a instalação incorreta

Ele continua: “nós orientamos o mecânico que fez a troca do turbocompressor, faça uma lubrificação manual, através da entrada de óleo com o próprio óleo do motor, então você deposita um pouco de lubrificação antes de colocar a peça para funcionar, garante que na primeira partida vai ter um fio de óleo no conjunto central do turbo”, avisa Marcus.

APLICAÇÃO INCORRETA

O técnico da BorgWarner afirma que cada turbocompressor é projetado para uma aplicação específica, que compreende velocidade máxima, temperatura máxima, entre outros parâmetros, e o turbo é feito para aguentar essas condições. Uma aplicação incorreta, como tirar um turbo que foi especificado originalmente e colocar em outro no lugar pode exceder os parâmetros de limites da peça.

“Prejudica tanto o turbo quanto o motor, então, verifique sempre o manual do fabricante do carro e da peça e nosso catálogo eletrônico. Cheque com um consultor antes de fazer a troca de um turbo para garantir que você está aplicando o turbo certo para a aplicação correta”, diz Marcus.



Erosão da carcaça da turbina devido ao calor excessivo causado por aplicação incorreta

PEÇA ERRADA

- Cada turbocompressor é projetado para uma velocidade máxima e uma temperatura máxima que pode suportar, dependendo dos parâmetros do motor e da aplicação
- Exceder o limite de velocidade continuamente irá provocar avarias mecânicas
- Em caso de superaquecimento, sem excesso de velocidade, o óleo vai carbonizando, prejudicando seu desempenho e podendo apresentar danos e rachaduras

Para prevenir que essas causas aconteçam, a BorgWarner orienta sempre a usar o turbocompressor correto para cada aplicação (compare as plaquetas do item antigo com o novo, verifique o catálogo, entre em contato com o departamento técnico ou o consultor comercial). E Não modifique as configurações originais do motor (mapa de injeção, “chipagem”) ou do turbocompressor, (por exemplo, Válvula Wastegate).

É importante orientar o seu cliente, que, ao dirigir, dependendo do nível de desgaste do turbo, é imperceptível, mas o problema vai se agravando e pode gerar algumas avarias no turbo, e até mesmo travar o componente, parar de funcionar. Porém, falhas no funcionamento do motor podem indicar problemas no turbo também, como perda de potência, fumaça excessiva, ruídos excessivos no escape etc.

Em relação ao reparo, a BorgWarner explica que o turbocompressor pode ser reparado, existe um kit de peças para fazer esse serviço: O conjunto central, composto de mancal, eixo mancal de encosto, mancal de eixo ou anéis. “Nós recomendamos que a turbina seja retirada do carro para fazer o reparo, até para que você não danifique nenhum tipo de componente que tem interface, para evitar ainda forçar demais as conexões, quer seja uma cinta ou uma trava”, explica.

Hoje, temos os turbos remanufaturados de fábrica para os veículos diesel, e a tendência é que sejam lançados também para os motores de veículos de passeio, isso vai acontecer naturalmente, com todo desenvolvimento e especificações próprias de cada turbo, feitos pela própria fabricante, no caso, a BorgWarner. 🍷



Quebra da carcaça turbina

Como cuidar bem do turbo

1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E REGULAR DO MOTOR:

- > Realize as trocas de óleo conforme as recomendações do fabricante, usando o tipo e a viscosidade adequado.
- > Use óleo de alta qualidade, seguindo as especificações do fabricante. O óleo de baixa qualidade pode resultar em depósitos prejudiciais e desgaste acelerado.
- > Verifique regularmente o nível de óleo e mantenha-o dentro das especificações recomendadas.

2. SISTEMA DE ARREFECIMENTO EFICIENTE:

- > Garanta que o sistema de arrefecimento do veículo esteja em bom estado, evitando o superaquecimento do motor.

3. FILTROS LIMPOS:

- > Substitua regularmente os filtros de ar e de óleo para garantir que o turbo receba ar e óleo limpos.

4. INSPEÇÃO VISUAL REGULAR:

- > Realize inspeções visuais regulares para verificar vazamentos de óleo, rachaduras ou danos nos compo-

mentos do turbo. Vazamentos podem indicar problemas no turbo ou em componentes associados.

- > Preste atenção a ruídos incomuns, como assobios, cliques ou batidas, que podem indicar problemas no turbo.
- > Verifique a fumaça de escape, pois fumaça excessiva de escape, especialmente azulada, pode ser um sinal de vazamento de óleo no turbo.

5. TEMPO DE ESPERA APÓS O MOTOR SER INICIADO A FRIO:

- > Aguarde alguns segundos em marcha lenta após o motor ser iniciado a frio antes de operar em plena carga para permitir a correta lubrificação do turbo.

6. TEMPO DE ESPERA APÓS ALTA PERFORMANCE:

- > Após períodos de condução em alta performance, permita que o motor funcione em marcha lenta por alguns minutos antes de desligá-lo para facilitar o resfriamento adequado do turbo.

7. SIGA AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE:

- > Consulte o manual do veículo e as orientações para manutenção específica e intervalos de serviço.



Etanol brasileiro como protagonista na mobilidade elétrica

Segundo maior produtor de etanol no mundo, Brasil pode se destacar em mobilidade elétrica através de soluções tecnológicas como o uso da energia limpa dos biocombustíveis

Paisagem muito característica ao rodarmos por grande parte do Nordeste brasileiro, o que também acontece ao percorrermos rodovias em São Paulo, Minas Gerais e Goiás, a cana-de-açúcar tem o Brasil como seu maior produtor no mundo e segundo maior produtor de etanol – combustível com baixa emissão de CO₂.

E, junto com os Estados Unidos, oferta cerca de 90% do etanol produzido globalmente - mas, diferentemente do Brasil, os americanos produzem etanol a partir do milho.

A novidade é que, através da cana-de-açúcar e da produção recorde de etanol, o Brasil pode ficar em evidência no cenário mundial da sustentabilidade, ao viabilizar menores emissões de gases de efeito estufa na atmosfera.

A utilização do etanol é extremamente estratégica, pois é eficiente no resultado e, ao mesmo tempo, ambientalmente viável e sustentável - afinal, é possível produzir etanol usando diferentes matérias-primas, entre elas até cevada e trigo, por exemplo.

Usar o etanol como biocombustível reflete diretamente e de forma imediata na redução da emissão de gases de efeito estufa dos veículos automotores. Uma

simples comparação com a gasolina revela que o percentual de redução pode superar os 60%.

O melhor disso tudo é que os fabricantes automotivos estão buscando alternativas para oferecer mobilidade sustentável e neutra em carbono, e por isso mesmo o Brasil pode ser fortalecido com isso, graças ao desenvolvimento de tecnologias baseadas em biocombustíveis para aplicação em motorizações elétricas ou híbridas.

Segundo estudo publicado pelo World Wildlife Fund (WWF) Brasil, até 2030 os biocombustíveis podem suprir 72% da demanda brasileira apenas com a otimização das pastagens degradadas atualmente, sem competir com a terra necessária para a produção de alimentos.

E hoje, várias pesquisas estão em andamento para garantir que essa abordagem permaneça sustentável, pois somente 1,2% do território brasileiro é utilizado para o cultivo de cana-de-açúcar, sendo 0,8% para a produção de etanol oriundo da cana e do milho.

Normalmente, quando falamos em célula de combustível, logo a relacionamos com hidrogênio, mas em 2015 a Nissan começou a estudar uma forma diferente de ter um carro elétrico, com a tecnologia SOFC, sigla para Solid Oxide Fuel Cell (Célula de Combustível de Óxido Sólido, em português).

Com ela, um veículo teria motor elétrico e uma célula de combustível igual à dos carros a hidrogênio. A diferença está no uso do etanol para gerar o hidrogênio, mesclando o desempenho de um carro elétrico com a praticidade de um carro a combustão. Entendeu o que pode tornar o Brasil destaque mundial em Carbono Zero?

Exemplificando: o motorista vai ao posto de combustível e abastece com etanol, que passa pelo reformador,

Siga nossas redes sociais



@rfreteurbano



revistafreteurbano



revistafreteurbano



revistafreteurbano.com.br



revistafreteurbano



onde sofre reação química, separando o hidrogênio e uma pequena parte de CO₂. Então o hidrogênio vai para o módulo SOFC, pra gerar energia ao motor elétrico, enquanto um pouco de CO₂ e vapor d'água sai pelo escapamento. Considerando que um tanque de combustível de etanol é menor e carrega mais que um tanque de hidrogênio, o carro terá autonomia acima de um FCEV (veículo de célula de combustível puro).

Apesar de parecer simples na teoria, a Nissan continua os estudos e planeja até 2025 finalizar esse desenvolvimento tecnológico para decidir pela produção em massa, ou então estender essa pesquisa para melhorar o sistema e deixá-lo mais acessível.

A Volkswagen também vem pesquisando o uso do etanol em sistemas de propulsão veicular elétrica ou híbrida. Em parceria com a Unicamp – Universidade Estadual de Campinas, ela vem estudando desde 2021 o reformador de etanol e a célula de combustível a etanol, para utilização no mercado interno e para exportação.

A Hyundai anunciou parceria com a Universidade de São Paulo no aperfeiçoamento da reforma a vapor - nome do processo que une etanol e água sob intenso calor e uso de catalisadores.

Os desafios incluem o material desses catalisadores (que não podem ser caros), a energia gasta no aquecimento (que deve ser a menor possível) e o produto final da reação, que, idealmente, gera apenas gás hidrogênio e resíduos não-poluentes.

Caso dê certo, podemos esperar postos que se parecem com postos de gasolina, mas, na verdade, recebem os caminhões com etanol e utilizam-no para gerar o gás hidrogênio, que abastece veículos com células a combustível.

É o que a Nissan tentou, sem sucesso, fazer na década passada, mas com a reforma acontecendo dentro do carro, ao invés de fora dele.

A Toyota, por sua vez, trouxe o Mirai para testes e os sul-coreanos trarão o Hyundai Nexu, SUV movido a hidrogênio que comandará os trabalhos no país (e deve ser utilizado já em 2024).

Se as montadoras conseguirem desenvolver esse potencial em torno do etanol brasileiro, explorando opções alternativas e aproveitando os recursos locais, é a chance do Brasil virar vitrine de desenvolvimento e exportação de soluções tecnológicas a mercados emergentes, a partir do uso da energia limpa dos biocombustíveis, sendo usados como uma estratégia complementar às motorizações elétrica, híbrida e à combustão.

É importante ressaltar que a produção de hidrogênio a partir de etanol é uma rota viável, mas o processo tem suas próprias limitações e desafios, como a necessidade de altas temperaturas, consumo de energia e a questão da eficiência e custo dos catalisadores utilizados.

No entanto, o hidrogênio obtido dessa maneira pode ser uma fonte valiosa de energia limpa em várias aplicações industriais e de transporte. 🌱

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





Peugeot Partner adaptado da combustão para o elétrico

Eles são mais eficientes, não poluem o meio ambiente, têm menor gasto de manutenção, e custos operacionais mais baixos. Os benefícios dos veículos elétricos são tentadores, principalmente, quando se trata de modelos que são utilizados como ferramentas de trabalho, em que a economia de combustível é mais que bem-vinda.

Basicamente, os veículos elétricos utilizam a energia elétrica como combustível, e contam com motores elétricos ao invés da combustão, que são alimentados por baterias recarregáveis que armazenam eletricidade.

O motor elétrico converte essa energia em movimento, fazendo a tração das rodas.

Veículos elétricos já saem prontos da fábrica, mas no nosso Brasil, onde a criatividade e a resiliência são enormes, um modelo de furgão movido com motor a combustão está sendo transformado em veículo elétrico por meio da parceria de uma montadora e o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial).

Trata-se do Peugeot Partner Retrofit, unidade fruto de parceria com o programa SENAI A3 da Rota 2030. Segundo a Stellantis, esse projeto prevê a conversão de veículos comerciais leves novos e usados com motor a combustão



Eletrificação



interna para a propulsão com powertrain elétrico, assegurando a qualidade da conversão por meio do uso de equipamento com parceiros homologados pela fábrica.

Dessa forma, seria uma solução inovadora de mobilidade sustentável, com emissão zero, e mais acessível, que no mundo da distribuição urbana de insumos reflete em produtividade e menor custo de operação da frota.

Originalmente, o modelo é equipado com motor 1.4 8V Fire EVO Flex, que trabalha em conjunto com um câmbio manual de cinco marchas e foi preparado para atender às novas regras de emissões e ruído do Proconve (PL7). Amplamente utilizado na linha Fiat, o conjunto tem óti-



mo torque em baixas rotações, e desenvolve 86 cv de potência e torque máximo de 120 Nm com uso de etanol.

O processo de conversão passa por algumas etapas, incluindo o estudo do produto, a remoção do powertrain a combustão, a instalação do kit de conversão e do conjunto de baterias no compartimento de carga (para evitar adaptação da estrutura), e a realização de testes para identificar os principais fatores técnicos e econômicos envolvendo os componentes dos veículos. Além do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), a iniciativa conta com parceria das empresas WEG e FuelTech. 🍃



Especialista orienta como declarar o Imposto de Renda

Todos os anos, quando se aproxima a hora de fazer a declaração do imposto de renda, dá até um frio na barriga, não é mesmo? O prazo para esse ano já começou em 15 de março e o contribuinte tem até 31 de maio para fazer a entrega da documentação. A expectativa do governo é que 43 milhões de declarações sejam feitas em relação ao ano de 2023.

Por meio do site do governo – gov.br – você vai encontrar muitas dicas e quem utiliza a opção da declaração pré-preenchida, basta entrar no programa e autenticar a conta gov.br nos níveis ouro ou prata. A declaração pode ser feita também do IR 2024 pode ser feita também pelo smartphone, para isso é necessário baixar uma nova versão do app Meu Imposto de Renda.

O supervisor nacional do Programa do Imposto de Renda, José Carlos da Fonseca, alerta para a importância de o contribuinte conferir todos os dados de preen-

chimento da declaração antes do envio do documento.

“Mesmo que o contribuinte opte por utilizar a pré-preenchida, é de fundamental importância que ele faça a conferência das informações com o comprovante de rendimentos e outros documentos por ele guardados. As informações não recuperadas pela pré-preenchida devem ser complementadas pelo declarante”.

MAIS DICAS PARA ENFRENTAR O LEÃO

Diante de tantas dúvidas, o professor de Ciências Contábeis do Centro Universitário de Brasília (CEUB) Max Bianchi Godoy dá dicas para realizar a declaração com clareza e tranquilidade este ano e cumprir suas obrigações com a Receita Federal.

O primeiro ponto a ser frisado é que a partir de agora, está isento do Imposto de Renda quem recebeu até dois salários-mínimos.



DOCUMENTAÇÃO

É necessário reunir os Informes de Rendimento de instituições financeiras, incluindo salários, pró-labore, distribuição de lucros, aluguéis, entre outros. Além dos comprovantes de despesas médicas e odontológicas que possam ser deduzidos (declaração completa), bem como os comprovantes de despesas com educação (própria e de dependentes), a exceção de cursos de idiomas.

Também são necessários os documentos de compra ou venda de bens (imóveis, veículos etc.), comprovantes de contribuição para a previdência oficial ou privada, eventuais recibos de doações, empréstimos e outras transações financeiras relevantes.

QUEM TEM QUE DECLARAR

As pessoas que receberam mais de R\$ 28.735,92 de rendimentos em 2023 precisarão realizar o Imposto de Renda, sendo que o prazo para enviar a declaração vai de 15 de março até 31 de maio de 2024. Além desses, os que tiverem rendimentos isentos, não tributáveis ou tributados exclusivamente na fonte acima de um certo valor ou tiverem realizado operações na bolsa de valores, de mercadorias, de futuros e assemelhadas, bem como as pessoas com posse ou propriedade de bens ou direitos, incluindo terra nua, de valor total superior ao limite estabelecido.

DECLARAÇÃO DE MEI

O Microempreendedor Individual (MEI) precisa realizar sua Declaração Anual Simplificada para o Microempreendedor Individual (DASN-SIMEI), referente à sua empresa e, se necessário, também a declaração de Imposto de Renda Pessoa Física.

Sendo que o MEI deve informar os rendimentos como pessoa jurídica, separando-os dos rendimentos pessoais, além de seguir as mesmas orientações aplicáveis a todos os demais contribuintes.

ATENÇÃO AOS PRAZOS

O contribuinte que não enviar sua declaração dentro do prazo, estará sujeito à multa mínima, cujo valor corresponde no mínimo a 1% ao mês sobre a quantidade de Imposto de Renda devido.

RETIFICADORA

Caso identifique algum erro após o envio (entrega) da declaração, você poderá realizar uma declaração retificadora corrigindo as informações, sendo essa sem penalidades caso seja verificado o problema antes de um comunicado da fiscalização. A retificação pode ser feita no mesmo aplicativo ou programa da declaração original.

PROCURE AJUDA PROFISSIONAL

Sugere-se procurar um contador caso a pessoa não se sinta segura para preencher e entregar a declaração sozinha. Além disso, caso tenha uma situação fiscal que julgue como complexa, a exemplo da recepção de rendimentos provenientes de outros países, rendimentos variáveis significativos, múltiplas fontes de renda, investimentos diversificados, entre outros ou se precisar de algum tipo de orientação que possa ensinar a realização de um planejamento tributário.

O contador auxilia em diversos aspectos, desde ajudar no levantamento e na organização dos documentos, na identificação de oportunidades de deduções legais para reduzir o imposto devido, até auxiliar no preenchimento e, sobretudo, na revisão da declaração, a fim de evitar eventuais erros que possam levá-lo a cair na chamada “malha fina”. O auxílio de um contador experiente poder ser um recurso valioso, especialmente em situações complexas, podendo melhorar a situação fiscal do contribuinte.

RESTITUIÇÃO

A restituição de Imposto de Renda costuma ocorrer quando o contribuinte pagou mais imposto ao longo do ano do que deveria, seja devido ao desconto em folha do imposto de renda mensal, seja porque o empregado ou o contribuinte fizeram outros tipos de pagamentos de IR ao longo do ano base (2023). Nesse caso, ele tem direito a receber a diferença de volta, sendo o valor devido depositado após a análise da Receita Federal diretamente na conta bancária informada na declaração. 🍃



Ford Territory: renovado com motor 1.5 turbo com injeção direta



Um SUV para todos os gostos, que ficou mais acessível na nova versão. O Novo Ford Territory tem tecnologia, segurança e conectividade, combinado com um toque moderno no desenho externo e sofisticação no ótimo acabamento interno. Testamos a versão única Titanium, um modelo cheio de requinte e ótimos recursos de segurança e conforto.

Para impulsionar o SUV, foi incorporado o motor 1.5 EcoBoost a gasolina, que adota um turbo, injeção direta de combustível e comando de válvulas variável. Acoplado ao propulsor temos a nova transmissão automática de sete velocidades, com dupla embreagem banhada a óleo, que tem trocas suaves e contribui para otimizar as respostas de aceleração e o consumo. Oferece quatro modos de condução, que se ajustam conforme o tipo de solo e rodagem.

Com esse trem de força, o Territory pode alcançar 169 cv de potência máxima @ 5.500 rpm e torque de 250 Nm na faixa de 1.500-3.500 giros. A engenharia da marca conferiu uma calibração exclusiva para o estilo de condução e combustível do Brasil. Conta com sistema start-stop para economia de combustível.

Ainda sobre a mecânica, o SUV tem suspensão dianteira independente, do tipo MacPherson, e amortecedores com batentes hidráulicos. A suspensão traseira é independente do tipo multilink. O conjunto também foi adaptado para o solo brasileiro.

O sistema de freios é a disco nas quatro rodas, com controle de estabilidade e tração, assistente de partida em rampa, assistente de descida e monitoramento de



pressão dos pneus. A direção é eletricamente assistida e progressiva. O freio de mão eletrônico com auto-hold garante mais conforto e segurança aos ocupantes.

Outras tecnologias incluem ainda o assistente de frenagem autônoma com detecção de pedestres, controle de cruzeiro adaptativo com stop & go, sensor de ponto cego, alerta e assistente de permanência em faixa, sensor e assistente de estacionamento e uma câmera de 360°.

Um interior requintado que traz painel de instrumentos digital de 12,3", ar-condicionado digital de dupla zona com saídas traseiras, bancos de couro com ajuste elétrico, e teto solar panorâmico. 🌿



Novo Citroën C4 Cactus: performance e conectividade

Um dos SUVs mais acessíveis do mercado, o Novo Citroën C4 Cactus entrega o que promete sem firulas e com ótimo custo x benefício. Não é o mais luxuoso dos SUVs e esta nem é sua proposta, o que o modelo oferece é um motor com ótima performance, uma dose considerável de recursos de segurança e a conectividade que está disponível até aos mais desejados do Brasil.

De baixo do capô, o velho conhecido motor 1.6 THP (Turbo High Pressure, ou turbo de alta pressão), capaz de entregar até 173 cv de potência a 6.000 rpm, quando abastecido com etanol. O torque máximo é de 24,5 kgfm na faixa de 1.400 a 4.000 giros. Quando abastecido com gasolina, chega a 165 cv.

Esse foi um dos primeiros motores com turbocompressor acoplado num carro de passeio, e é construído com bloco e cabeçote de alumínio, com quatro cilindros, 16 válvulas com comandos variável de válvulas e injeção direta de combustível.

O sistema variável permite que as válvulas de admissão e escape sejam abertas em momentos variáveis,

o que otimiza o desempenho do motor em diferentes condições de operação, segundo as informações da marca.

Combinado ao propulsor THP Flex está a nova transmissão automática EAT6, que oferece a função "ECO". Segundo a marca, ao mudar o mapeamento do motor e as leis de passagens de marcha, a caixa prioriza a economia no consumo de combustível, que chegou a até 7% em uso urbano.

Ainda sobre a mecânica do modelo, temos um conjunto de freio a disco nas quatro rodas, seis airbags e a tecnologia Grip Control, que funciona por meio de um comando giratório em que o motorista pode selecionar programas específicos para diferentes tipos de piso, permitindo que o SUV entregue uma performance de qualidade tanto em ruas e estradas de asfalto quando em solos com lama, molhado ou com pedras soltas.

Por dentro, o modelo oferece a central multimídia Citroën Connect Touchscreen de 10" com Android Auto e Apple CarPlay sem fio, que reúne recursos de conforto, entretenimento e segurança em uma tela ampla e intuitiva. O Cactus conta com controle eletrônico de estabilidade e tração com assistente de partida em rampa. 🍂



Audi Q3 Sportback em série especial “Anniversary Edition”

São 30 anos produzindo Audis no Brasil, o que rendeu ao famoso Q3 a versão especial “Anniversary Edition”, topo de linha, e limitada a 100 unidades para o público brasileiro. O modelo que testamos com carroceria Sportback tem itens de design exclusivos e aquela pegada bem esportiva. Típica de um Audi, ideal para se comemorar 30 anos.

A engenharia da marca explica que o Q3 Anniversary Edition é baseado na versão top de linha Performance Black, com alguns itens inéditos para tornar a série limitada ainda mais exclusiva. Tanto em segurança quanto em conforto e tecnologia.

Um modelo esportivo não somente no visual, mas também na dirigibilidade. E isso é conseguido por conta da motorização 2.0 TFSI, de quatro cilindros, que desenvolve 231 cavalos de potência de 5.000 a 6.600 rpm, enquanto tem torque máximo de 340 Nm na faixa de 1.700 a 4.500 giros.

Conjunto reconhecido, combina com a tração quatro® e a transmissão Tiptronic de oito velocidades, que oferece ao modelo suavidade e agilidade na condução. A marca se orgulha do desempenho mais esportivo: acel-

era de 0 a 100 km/h em apenas 7 segundos, e a velocidade máxima alcançada é de 240 km/h.

O sportback é equipado com o sistema dinâmico Audi Drive Select, em que o condutor pode escolher entre seis módulos diferentes que influenciam as características do veículo, motor e da transmissão. E a direção do tipo progressiva deixa o modelo muito agradável de dirigir.

Entre os equipamentos exclusivos da versão Anniversary Edition, estão faróis LED Matrix, ar-condicionado de três zonas, assistente de mudança de faixa; pacote de luzes internas customizáveis para ambientação da cabine, entre outros. Os faróis e lanternas traseiras em LED possuem setas dinâmicas que fazem movimentos dinâmicos e sincronizados, dando um ar de muita sofisticação ao modelo.

No interior exclusivo Sline, os assentos dianteiros esportivos são decorados com o emblema S, além disso, o volante multifunção de couro tem design de três raios, e os pedais e apoios para os pés são em aço inoxidável.

A central multimídia Audi Virtual Cockpit é de 10.25 polegadas, e o porta-malas tem abertura e fechamento elétricos e sistema sem as mãos. O teto solar elétrico panorâmico “Open Sky” dá aquele toque especial no modelo. 🍀



QUALIDADE QUE ILUMINA

38
ANOS

Referência no mercado de iluminação
automotiva para caminhões



Alta
tecnologia



Qualidade
que você confia



Produtos
Inspeccionados

www.ninofarois.com.br

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

Ram Classic 1500: cheia de tradição com motor V8 de 400 cv

Tudo começa quando a gente liga a ignição e o motor começa a roncar. Aí se percebe o tamanho da picape que ele impulsiona, a Ram Classic 1500, que recebe rótulo de classic muscle truck, muito por conta do seu histórico motor HEMI V8 de 5,7 litros, de 400 cv de potência.

Seu desenho é único, com traços musculosos, que reforçam a esportividade e robustez. Com a dianteira imponente, grade grande e faróis baixos, conta com LEDs âmbar integrados para luz de rodagem diurna (DRL) e indicador de direção. Já as lanternas traseiras são formadas por 15 LEDs.

Para refletir desempenho e esportividade, o modelo tem duas saídas de escapamento e as rodas de alumínio de 20 polegadas, com pintura preta na versão que andamos, a Laramie Night Edition. A caçamba chega a 1.424 litros de capacidade volumétrica.

Sobre a mecânica, a picape traz o icônico HEMI V8 de 5,7 litros que entrega 400 cv a 5.600 rpm e torque de 556 Nm a 3.950 rpm. Uma combinação de força e performance. O motor é construído com câmaras de combustão hemisféricas, que explicam o nome HEMI® e turbo compressor.

Para economizar combustível, conta com sistema de desativação de cilindros (MDS), em que a central eletrônica corta a alimentação de combustível, as faíscas das velas e fecha as válvulas de admissão e escape em quatro dos oito cilindros durante acelerações leves, como em velocidades constantes na cidade ou estrada, quando a potência total não é necessária. Dessa forma,

o consumo pode ser reduzido em até 20%, segundo a engenharia da marca.

Outro destaque é a sincronização do eixo de comando variável das válvulas, que reduz o trabalho de bombeamento do motor por meio de um fechamento retardado da válvula de admissão, aumentando o processo de expansão da combustão.

Vem equipada com a caixa automática eletrônica de oito marchas TorqueFlite, com grande espectro de relações, que mantém a rotação do motor na faixa certa. Em relação à tração, a caixa de transferência da Borg-Warner do tipo part-time oferece as opções 4x2, 4x4 High e 4x4 Low (reduzida).

Segurança em dia, com assistente de partida em rampa (HSA), controles de tração e estabilidade e de mitigação de rolagem da carroceria, freios a disco nas quatro rodas com Brake Assist, que aproxima as pastilhas em caso de chuva, além do controle de oscilação de reboque (TSC), que impede que o implemento se desgoverne. Em termos de conectividade, temos a central Uconnect de 8.4" com Apple CarPlay e Android Auto. 🚀

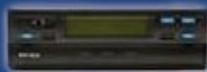




Gerenciamento de frotas

www.mipmedidores.com.br

Posto de ensaio credenciado Inmetro



VDO

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



DENSO



SPHEROS



Respirar
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



☎ (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

Mitos e verdade sobre os pneus de motos e carros

Num universo em que as Fake News estão deixando todo mundo confuso, é bom ficar ligado no que você escuta por aí e aplica na hora da manutenção dos pneus do seu cliente, já que esses são itens dos mais importantes quando o assunto é segurança.

Além disso, o próprio cliente muitas vezes vem com ideias formadas e não quer saber das explicações dos mais experientes, por isso, conscientizar esses consumidores é o primeiro passo. A Pirelli, sempre empenhada em orientar sobre a importância de uma escolha de pneus consciente, deu algumas dicas para ajudar a distinguir entre mitos e realidades quando se trata de pneus, sempre alertando sobre possíveis problemas e trazendo a segurança na hora de dirigir em primeiro lugar.





Estabilidade

“Pneus carecas têm maior aderência”: Ao contrário do automobilismo, em que os pneus slicks são utilizados, pneus desgastados comprometem significativamente a aderência, especialmente em condições de estrada molhada. Pneus com sulcos profundos são essenciais para manter a tração e a segurança.

“Pneus têm prazo de validade”: Na verdade, os pneus não têm um prazo de validade definido. A vida útil de um pneu é determinada por vários fatores, incluindo condições de armazenamento, uso e desgaste. Uma inspeção regular e cuidados adequados podem prolongar a vida útil do pneu indefinidamente.

“Posso consertar meu pneu com macarrão”: Essa é uma prática não recomendável. Esse tipo de conserto tem grandes chances de vazar ar novamente quando você menos espera - e isso pode comprometer a segurança, forçando a estrutura do pneu que pode até provocar um estouro.

“Tenho que colocar pneus novos na frente”: Contrariando esse mito, recomenda-se que os pneus novos sejam sempre instalados no eixo traseiro. Isso ajuda a manter a estabilidade e o controle do veículo, especialmente em condições de chuva ou aquaplanagem. E deve-se, sempre, ao menos, trocar dois pneus de cada vez, não somente um.

“Eu verifico o estado do meu pneu e da suspensão só olhando”: A manutenção regular dos pneus e da suspensão é essencial para garantir a segurança e o desempenho do veículo. É imprescindível fazer a verificação da pressão dos pneus periodicamente, checar o desgaste dos compostos e a integridade dos componentes de suspensão regularmente, sempre fazendo rodízio, balanceamento e alinhamento em uma oficina de confiança.

“O modo como dirijo não afeta o rendimento quilométrico do meu pneu”: Pelo contrário. Um estilo de direção agressivo pode desgastar prematuramente os pneus, reduzindo sua vida útil. Uma condução suave e atenta pode ajudar a maximizar o rendimento quilométrico dos pneus.

“Pneus podem ser calibrados de acordo com a preferência do motorista”: Na verdade, a calibragem correta dos pneus é determinada pelas especificações do fabricante do veículo, não pela preferência individual do motorista. A marca ressalta a importância de seguir essas recomendações para garantir a segurança e o desempenho ideais do pneu.

“Pneus com baixa resistência ao rolamento são piores em frenagens”: Contrariando essa noção, pneus com baixa resistência ao rolamento não interferem nas distâncias de frenagens. Toda essa tecnologia que existem hoje nos pneus faz com que tenham menor resistência ao rolamento não tem, necessariamente, relação com a capacidade de frenagem.

“Posso colocar qualquer tipo de pneu no carro, desde que caiba”: os pneus devem ser escolhidos de acordo com as especificações do veículo e as condições de uso. Colocar pneus inadequados pode comprometer a segurança e o desempenho do veículo. ✍

Momento Relax

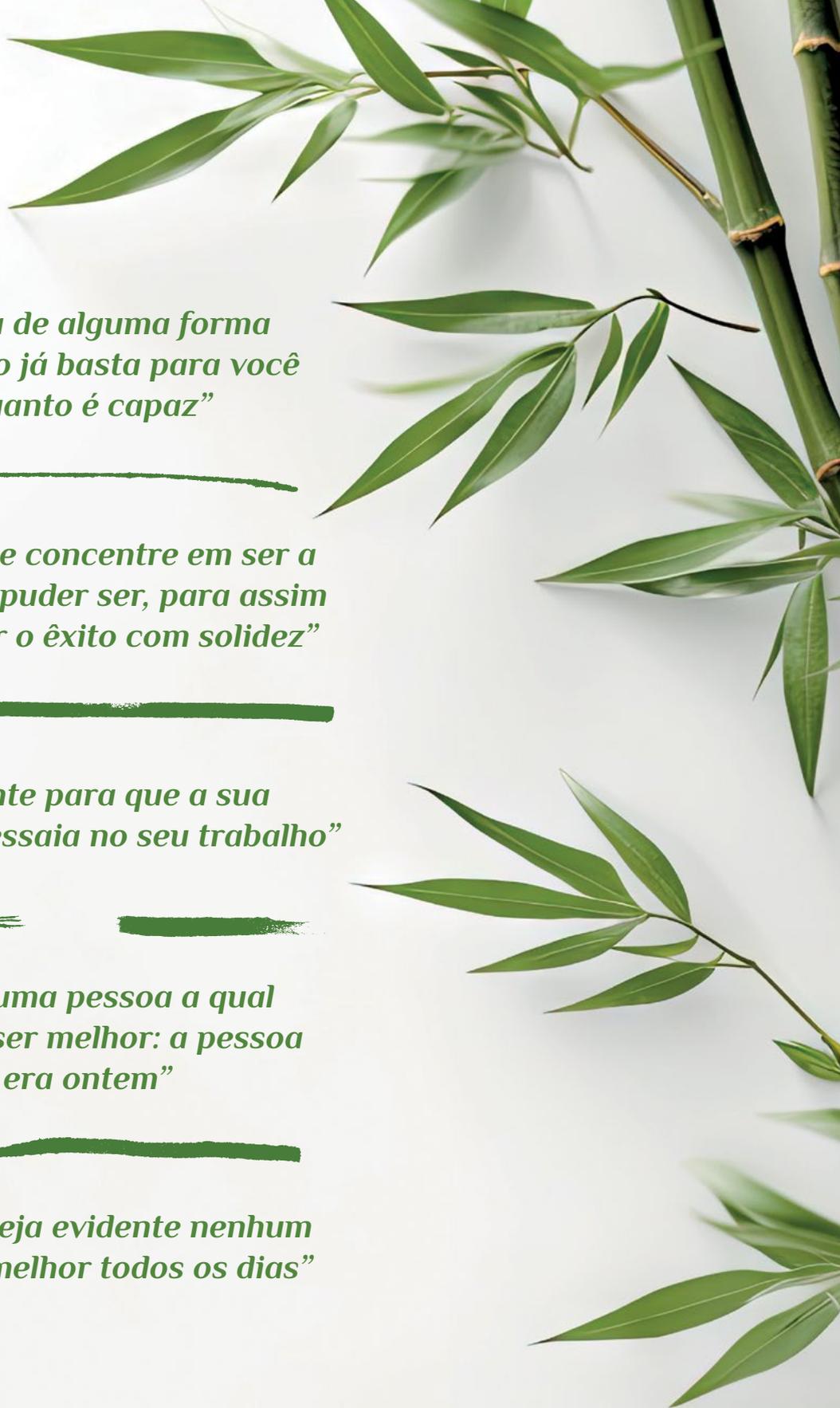
“Você se supera de alguma forma diariamente e isso já basta para você entender quanto é capaz”

“É ideal que você se concentre em ser a melhor pessoa que puder ser, para assim conseguir alcançar o êxito com solidez”

“Lute diariamente para que a sua capacidade se sobressaia no seu trabalho”

“Existe apenas uma pessoa a qual você deve tentar ser melhor: a pessoa que você era ontem”

“Mesmo que não seja evidente nenhum retorno, dê o seu melhor todos os dias”



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

FENATRAN



04^a 08
NOV | 2024
SÃO PAULO EXPO

Sua jornada



AOS MELHORES NEGÓCIOS.

Faça parte da maior comunidade de transporte de cargas e logística da América Latina.

Mais informações pelo site:
www.fenatran.com.br

 Intralógica

 Serviços

 Implementos

 LastMile

Iniciativa:

Apoio Institucional:

Organização e Promoção:

 /fenatran_oficial

  /fenatran

Anfavea 




ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS





Você sabia que o HG é o primeiro amortecedor pressurizado do Brasil? É isso mesmo: foi a Nakata que lançou essa tecnologia no Brasil, garantindo mais segurança e confiança em qualquer caminho. Por essas e outras, que a Nakata é líder em suspensão e certeza da melhor escolha.

QUER A SEGURANÇA E TECNOLOGIA DO PRIMEIRO AMORTECEDOR PRESSURIZADO DO BRASIL? PEÇA AMORTECEDOR HG. SABE POR QUÊ?

PORQUE É



NAKATA®

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.com.br
0800 707 80 22