

# ANUÁRIO DE **Gestão & conectividade de frotas** 2020

Ano 16 - nº 16 - R\$ 60,00



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

## Como as tecnologias inovadoras tornam as operações mais eficientes

### CUSTOS

Além dos ganhos ambientais, o HVO pode contribuir para diminuir os gastos da operação

### ESTRATÉGIA

Novos conceitos em inovação ajudam gestores a tornar seu negócio mais competitivo

### INTEGRAÇÃO

Com o avanço da digitalização e da conectividade, as montadoras voltam-se para o mercado de serviços

### DIVERSIDADE

Mulheres conquistam espaço no setor de transportes com inteligência emocional, sensibilidade e competência

### SEGURANÇA

Com o aumento da violência no trânsito, entidades e empresas adotam ações para reduzir mortes e acidentes

### GESTÃO DE PESSOAS

Estratégias em recursos humanos incentivam os funcionários a buscar inovações e agregar mais valor aos negócios

### TECNOLOGIA

A inteligência artificial pode ser uma grande aliada na gestão da mobilidade urbana e da logística

### DIGITALIZAÇÃO

Apesar do predomínio dos modelos analógicos no Brasil, cresce a demanda por tacógrafos digitais

### PNEUS

Prometeon e Vival: como a gestão de pneus auxilia na redução dos gastos operacionais

### LOCAÇÃO

Localiza, Movida, Ouro Verde e Vamos mostram as oportunidades no segmento de aluguel de veículos

### GESTÃO

Tegma e Grupo JCA mostram que pequenas inovações já trazem resultados na eficiência operacional

### INOVAÇÃO

A importância do sistema de gestão na visão da Praxio, Senior e Mobs2

### TECNOLOGIA

As novidades da Autotrac, Mercedes-Benz, Sascar e RIO em telemetria e monitoramento

### ELETROMOBILIDADE

Eletra, BYD, Moura e Enel X intensificam ações para desenvolver veículos movidos a energia limpa

### CONECTIVIDADE

Ao ampliar a oferta de soluções, a Scania alcança 24 mil caminhões conectados

### SUSTENTABILIDADE

Parceria entre Mercedes-Benz e Heineken atinge meta de emissões na frota de distribuição

### LEGISLAÇÃO

Os fabricantes de motores se preparam para a mudança na legislação de emissão de poluentes

### COMBUSTÍVEL RENOVÁVEL

Aprobio espera que o Brasil passe a utilizar 5% de HVO misturado ao diesel

# ENTENDER O CLIENTE PARA ATENDER COM QUALIDADE.



Era 1956. Depois de trabalhar em diversas atividades, um imigrante português, radicado em Mogi das Cruzes, começou a transportar café para o Paraná e hortifrutigranjeiros para o Rio de Janeiro em seu caminhão Ford F8 1951. Seu nome era Julio Simões, e ele começava ali a escrever uma grande história de sucesso! Hoje com mais de 24 mil colaboradores, a JSL é a maior operadora logística rodoviária do País. Possui a maior e melhor estrutura para atender os clientes com excelência, criando soluções customizadas na medida exata de suas necessidades. Tudo o que vivemos até aqui nos dá muito orgulho e a certeza de que temos muito mais a fazer no futuro.

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS / LOGÍSTICA DE COMMODITIES / FRETAMENTO / SERVIÇOS DE ARMAZENAGEM  
DISTRIBUIÇÃO URBANA / LOGÍSTICA INTERNA



SIGA-NOS EM NOSSAS  
REDES SOCIAIS OU  
ACESSE NOSSO SITE: [www.jsl.com.br](https://www.jsl.com.br)

[f /OficialJSL](https://www.facebook.com/OficialJSL)

[i /OficialJSL](https://www.instagram.com/OficialJSL)

[www.jsl.com.br](https://www.jsl.com.br)



# Inovação tecnológica e relações humanas

A 13ª edição do Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas reuniu especialistas e executivos de diversas áreas ligadas à mobilidade, tecnologia, recursos humanos, logística, indústria e companhias de transporte. Foram dois dias de palestras e painéis com discussões so-

sobre as principais tendências no Brasil e em outros países, além da apresentação de diversos cases de sucesso. Os participantes puderam conhecer tudo que existe de mais moderno no mercado em termos de produtos, serviços e inovação relacionados à gestão e conectividade de frotas.

A tecnologia foi o grande tema do evento, mas em meio a soluções, softwares e sistemas, a mensagem foi: o avanço tecnológico não traz resultados se não for acompanhado da gestão de pessoas. A era digital avança rapidamente, e as



empresas precisam estar preparadas para acompanhar essa evolução. Para aproveitar todo o potencial que a tecnologia oferece, é preciso maximizar as habilidades humanas, em todos os níveis.

Inovações como big data, internet das coisas, conecti-

vidade, computação em nuvem e até a inteligência artificial exigem dos administradores uma mudança de mentalidade e comportamento para poder avaliar como essas melhorias podem tornar suas operações mais eficientes. A informação é fundamental para que o gestor tome a decisão mais adequada para trazer produtividade aos negócios, mas não é possível realmente aprimorar os resultados sem o envolvimento de toda a equipe.

As mudanças cada vez mais aceleradas no mercado têm exigido por parte dos empresários e gestores um enfoque totalmente novo nas relações humanas. A empresa que conta com pessoal capacitado, alinhado com os objetivos do negócio e com foco no cliente passa a ganhar visibilidade, consegue trabalhar melhor com a tecnologia e toma decisões mais rápidas e acertadas, tornando-se mais competitiva.

Não basta apenas oferecer o treinamento tradicional, é preciso ir além. As boas práticas de condução de veículos, por exemplo, estão diretamente ligadas aos resultados operacionais. A condução consciente traz como redução no consumo de combustível, e ainda diminui as avarias e os aci-



*Marcelo Fontana: o fórum foi idealizado para ajudar o setor a enfrentar os grandes desafios*

dentos. A tecnologia embarcada transformou a relação entre o veículo, o condutor, o gestor e o ambiente em que a frota circula. Sem compreender essas novas relações, os frotistas estão fadados a lidar com problemas como a rotatividade no quadro de funcionários, e continuar a arcar prejuízos em diversos aspectos.

O desenvolvimento tecnológico tem como um de seus principais pilares a inteligência artificial (AI), que lida com a automação do pensamento e comportamento inteligente. Entre suas aplicações mais conhecidas estão o reconhecimento facial e de voz, robôs autônomos e sistemas de recomendação. E ela já está começando a fazer parte do dia a dia das companhias brasileiras.

A próxima geração de rede de internet móvel 5G é outra inovação para a qual as empresas devem estar atentas. O 5G irá proporcionar mais rapidez de download e upload de dados, ampliar a cobertura e promover conexões mais estáveis. O fórum foi uma oportunidade para discutir as dúvidas sobre a implantação de todas essas novidades, que se, por um lado, trazem muitas possibilidades, por outro, geram angústias e incertezas em todos os níveis hierárquicos.

O gerenciamento de pneus é outro fator de constante preocupação para os gestores de frota e também foi tema de debates durante o encontro. Atualmente, não é suficiente oferecer os pneus mais adequados para cada operação e tipo de frota. Por isso, os fornecedores passaram a disponibilizar consultorias e plataformas para ajudar as empresas a fazer o melhor uso desse equipamento até o seu descarte. Além da segurança, os pneus ainda impactam o consumo de combustíveis e na manutenção dos veículos.

A telemetria e a telemática são ferramentas complementares presentes na maioria dos veículos comerciais. Mas como transformar dados e indicadores em ganhos operacionais e financeiros? Novamente, o fator humano precisa estar aliado à tecnologia. As empresas desenvolvedoras destes produtos se preocupam efetivamente com o treinamento do pessoal e a capacitação dos gestores.

O meio ambiente e a qualidade de vida também se tornaram assuntos centrais no momento atual. O evento contou com apresentações e painéis sobre combustíveis limpos, como o óleo vegetal hidrotratado (HVO) e o gás natural veicular (GNV), e sobre eletrificação. O setor é um dos mais cobrados por sua contribuição para reduzir os impactos negativos das frotas.

Sustentabilidade não é mais um conceito distante, mas é fundamental para a boa imagem das corporações e, conseqüentemente, para sua competitividade. O tema da diversidade também está na pauta do dia: mulheres de sucesso dividiram com os participantes suas experiências profissionais em um segmento tradicionalmente dominado pelo gênero masculino. As mudanças não se restringem à tecnologia, como vemos.

Afinal, ser sustentável traz retornos financeiros? Sem dúvida, pesquisas mostram que as companhias que cultivam a diversidade, têm preocupações ambientais e buscam contribuir para a melhoria da comunidade apresentam melhores resultados. As instituições nunca estiveram tão expostas ao julgamento da sociedade como estão neste momento. Para lidar com esse cenário complexo e incerto, precisamos fazer uso da tecnologia, porém, sem negligenciar o fator humano.

Na 13ª edição do Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas, percebemos que simplesmente adquirir os produtos e serviços mais modernos do mundo tecnológico não é a resposta para superar todas as dificuldades e para conseguir um lugar de destaque no mercado. Apesar de a tecnologia obviamente trazer numerosas oportunidades de negócios, é importante entender que o contexto atual exige muito mais dos empresários, gestores e colaboradores.

“O evento foi idealizado justamente para ajudar o setor a enfrentar esse grande desafio, proporcionando rica troca de experiências, compartilhamento de informações, e, sobretudo, fortalecendo a comunicação entre os diferentes segmentos e a sociedade”, afirma Marcelo Fontana, diretor da OTM Editora que promoveu o fórum.

Ano 16 - Nº 16 - 2020 - R\$ 60,00

**REDAÇÃO**  
**DIRETOR**  
 Marcelo Ricardo Fontana  
 marcelofontana@otmeditora.com

**EDITOR**  
 Eduardo Alberto Chau Ribeiro  
 ecriteiro@otmeditora.com

**COLABORADORES**  
 Sonia Moraes, Márcia Pinna Raspanti,

**EXECUTIVOS DE CONTAS**  
 Carlos A. Criscuolo  
 carloscriscuolo@otmeditora.com

Raul Urrutia  
 raulurrutia@otmeditora.com

Gustavo Lauria  
 gustavolauria@otmeditora.com

**FINANCEIRO**  
 Vidal Rodrigues  
 vidalrodrigues@otmeditora.com

**EVENTOS CORPORATIVOS/MARKETING**  
 Barbara Ghelen  
 barbaraghelen@otmeditora.com

**PUBLICIDADE**  
 Karoline Jones  
 karolinejones@otmeditora.com

**CIRCULAÇÃO/ASSINATURAS**  
 Tânia Nascimento  
 taniannascimento@otmeditora.com

Representante região Sul (PR/RS/SC)  
 Gilberto A. Paulin / João Batista A. Silva  
 Tel.: (41) 3027-5565 - joao@spalmarkt.com.br

Tiragem  
 10.000 exemplares

Impressão  
 Elyon

Assinatura anual: TM R\$ 250,00 (seis edições e quatro anuários); TB R\$ 225,00 (Seis edições e três anuários). Pagamento à vista: através de boleto bancário, depósito em conta corrente, cartões de crédito Visa, Mastercard e American Express ou cheque nominal à OTM Editora Ltda. Em estoque apenas as últimas edições. As opiniões expressas nos artigos e pelos entrevistados não são necessariamente as mesmas da OTM Editora.



Redação, Administração, Publicidade e Correspondência:  
 Av. Vereador José Diniz, 3.300  
 7º andar, cj. 707 Campo Belo  
 CEP 04604-006 - São Paulo, SP  
 Tel./Fax: (11) 5096-8104 (sequencial)

Filiada a:



<b>APRESENTAÇÃO</b>		<b>3</b>
<b>GESTÃO</b> Tegma e Grupo JCA mostram que pequenas inovações já trazem grandes resultados na eficiência operacional	<b>6</b>	<b>36</b>
<b>INOVAÇÃO</b> A importância do sistema de gestão para gerar eficiência nos negócios na visão de empresas como Praxio, Senior e Mobs2	<b>10</b>	<b>38</b>
<b>TECNOLOGIA</b> Autotrac, Sascar, Mercedes-Benz e RIO apresentam novidades e tendências em telemetria e monitoramento	<b>14</b>	<b>39</b>
<b>INTEGRAÇÃO</b> Com o avanço da digitalização e da conectividade, as montadoras têm se voltado para o mercado de serviços	<b>18</b>	<b>41</b>
<b>SUSTENTABILIDADE</b> Parceria entre Mercedes-Benz e Heineken atinge meta de emissões, reduzindo em 21% a produção de CO <sub>2</sub>	<b>22</b>	<b>42</b>
<b>CONECTIVIDADE</b> Ampliando a oferta de soluções, em 2019, a Scania atingiu 23,9 mil caminhões e 1,5 mil ônibus conectados	<b>24</b>	<b>44</b>
<b>LEGISLAÇÃO</b> Os fabricantes de motores se preparam para a mudança na legislação relativa à emissão de poluentes	<b>28</b>	<b>46</b>
<b>ELETROMOBILIDADE</b> Eletra, BYD, Moura e Enel X intensificam ações para desenvolvimento de veículos movidos a energia limpa	<b>31</b>	<b>48</b>
<b>COMBUSTÍVEL VERDE</b> A expectativa da Aprobio é que o Brasil passe a utilizar 5% de óleo vegetal hidrotratado misturado ao diesel	<b>34</b>	<b>50</b>
<b>CUSTOS OPERACIONAIS</b> Além dos ganhos ambientais, o HVO pode melhorar a eficiência dos motores, reduzindo gastos dos operadores		<b>36</b>
<b>GESTÃO DE PESSOAS</b> Estratégias em recursos humanos incentivam os funcionários a buscar inovações e agregar mais valor aos negócios		<b>38</b>
<b>DIVERSIDADE</b> Mulheres conquistam espaço no setor de transportes com inteligência emocional, sensibilidade e competência		<b>39</b>
<b>ESTRATÉGIA</b> Novos conceitos em inovação ajudam gestores a tornar o seu negócio mais competitivo e cativar clientes		<b>41</b>
<b>SEGURANÇA</b> Com números elevados de violência no trânsito, entidades e empresas tomam iniciativas para reduzir mortes e acidentes		<b>42</b>
<b>DIGITALIZAÇÃO</b> Apesar do predomínio dos modelos analógicos no Brasil, cresce a demanda por tacógrafos digitais		<b>44</b>
<b>PNEUS</b> Vipal e Prometeon discutem a importância de fazer a gestão de pneus para reduzir gastos operacionais		<b>46</b>
<b>LOCAÇÃO</b> Localiza, Movida, Ouro Verde e Vamos mostram as oportunidades no segmento aluguel de veículos comerciais		<b>48</b>
<b>MOBILIDADE</b> A inteligência artificial pode ser uma grande aliada na gestão da mobilidade urbana e da logística		<b>50</b>

# Inovação em pequenos processos aperfeiçoa a eficiência

A Tegma tem conseguido melhores resultados com projetos de startups e o grupo JCA com algumas ações e novo modelo de gestão

Sonia Moraes



A inovação na gestão de frota foi o tema abordado pela Tegma e o grupo JCA, que controla a Viação Catarinense, Viação Cometa, Rápido Macaense (RJ) e detém uma participação na Expresso do Sul, durante o 13º Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas realizado em São Paulo.

José Carlos de Souza Filho, coordenador de inovação da Tegma e responsável pelo programa da TegUP, empresa criada em 2017 para ser um braço de inovação da operadora logística, mostrou em sua palestra que a inovação não precisa estar atrelada somente a invenções que causam grandes impactos, como a criação de um veículo autônomo. “É possível fazer inovação também em pequenos processos e atividades e a Tegma escolheu alguns caminhos simples de inovação que têm trazido bons resultados para sua operação”,

comenta Souza.

Ele cita como exemplo a criação de um novo processo de vistoria de carretas. “Não é algo muito glamoroso, mas foi possível automatizar e eliminar o uso de papel e o controle da operação por meio do Excel. Implantamos um App que substituiu o papel e, além de digitalizar a informação, ainda ajudou na gestão de vistoria dos veículos”, informa o coordenador da Tegma.

A operadora logística também fez automatizações nas inspeções dos veículos que são coletados nas montadoras. “Procuramos mostrar que é possível inovar sem fazer grandes investimentos. São iniciativas simples que também são inovações relevantes para a empresa. Então, vale a pena olhar para essas pequenas coisas, pois sempre há boas oportunidades”, diz Souza.

A Tegma terminou em dezem-

bro do ano passado o terceiro ciclo do programa de aceleração de startups na área de logística e está planejando o quarto ciclo. A ideia, segundo Souza, é procurar startups que possam ajudar a empresa a melhorar suas eficiências operacionais. “Estamos elaborando planos para 2020 e a intenção é lançar os desafios neste ano para que as startups possam nos ajudar a resolver os problemas”, afirma o executivo.

Os projetos apresentados no terceiro ciclo das startups ainda estão em fase de avaliação pela Tegma. “Um dos desafios lançados em 2019 foi ter maior eficiência na amarração dos veículos nas carretas. Estamos modernizando o processo com a colocação de dispositivos que avisam o motorista na cabine se a cinta está frouxa”, relata Souza.

Nos primeiros meses deste ano a Tegma aumentará os testes com os dispositivos para dar continuidade ao processo de validação. “No momento estamos fazendo o roll out (introdução da inovação) e aumentando o escopo de testes para validar mais quesitos ou avaliando se a startup vai se tornar uma fornecedora da Tegma”, esclarece Souza.

Ele comenta que, quando se lança um desafio há muitos pontos que precisam ser validados. “São muitas variáveis e

temos que tomar cuidado. Por isso, olhar a inovação para pequenas coisas faz muito sentido e a Tegma tem acertado neste modelo”, diz Souza.

Na Tegma a busca pela inovação tem como objetivo melhorar a eficiência na sua operação. “Quando a empresa consegue melhorar uma operação por meio da implantação de uma tecnologia o resultado extra que se ganha é importante, mas não é esse o foco, pois a intenção é trazer melhoria para o problema e a Tegma tem tentado fazer isso da melhor forma possível e olhar para os desafios é uma maneira de se tornar mais eficientes”, afirma o executivo.

A Tegma é reconhecida como um dos principais operadores logísticos do Brasil. A empresa conta com 19 filiais localizadas nos principais centros econômicos do Brasil, além de 19 operações cativas e sete representantes no Mercosul.

Para suas operações logísticas dispõe de mais de 1,7 milhão de metros quadrados de pátios, mais de 65 mil metros quadrados de armazém, mais de mil equipamentos na frota e emprega mais de dois mil funcionários diretos.

### **DIVISÃO DE INOVAÇÃO**

A sua nova divisão de inovação, a TegUP Ventures, é uma aceleradora que investe em startups que atuam nos segmentos de logística e mobilidade. A sua função é identificar projetos transformadores que já têm superado o estágio inicial e que procuram apoio corporativo para acelerarem seu crescimento profissional de forma sustentável.

A Frete Rápido, primeira startup acelerada pela TegUP



*José Carlos Souza: “É possível fazer inovação em pequenos processos”*

no ciclo de 2017, é especializada em sistemas inteligentes de gestão de operações de transporte. Com este sistema, as empresas podem vender seus produtos e entregá-los diretamente ao consumidor, e os consumidores podem rastrear suas encomendas em tempo real.

### **GRUPO JCA**

O grupo JCA, que possui uma frota de 2.520 ônibus, transporta 84 milhões de passageiros por ano e realiza mensalmente 200 mil viagens, percorrendo 22 milhões de quilômetros e consumindo nove milhões de litros de diesel, colocou em prática algumas ações que ajudaram a alcançar o destaque que tem atualmente no mercado.

Em 2010 implantou o sistema ERP, plataforma de software desenvolvida para integrar os diversos departamentos. Em 2015 criou a unidade de negócios. “Isso foi possível com o sistema de gestão que trouxe da Scania”, afirma Júlio César Scalisse, diretor executivo de manutenção do grupo JCA.

Em 2016 inaugurou o de-

partamento da qualidade de manutenção; em 2017 unificou as empresas com a criação do centro de serviço compartilhado e começou a trabalhar no plano preventivo. Em 2018, após criar a pirâmide de excelência com a gestão de ativos, começou a pensar na manutenção dos ônibus. “O modelo surgiu de uma apresentação do conjunto de produção da Vale, sistema de manutenção em nível industrial, que no início não acreditávamos que poderia ser adaptado para nosso segmento, mas atualmente observamos que ele pode ser 100% integrado para nosso ramo de atuação”, comenta Scalisse.

Para alcançar a excelência operacional e empresarial, o grupo implantou em 2019 o programa de manutenção básica e em 2020 pretende implantar o programa de manutenção proativa, colocando em prática em 2021 a excelência de processo. “É uma questão fundamental no desenvolvimento da maturidade operacional, é dela que nascem as relações de interdependência entre as áreas, que se tornam uma relação



*Júlio César Scalisse: “Em 2023 vamos implementar o sistema de gestão de ativos em todo o grupo”*

de parceria e consenso entre as áreas”, explica o diretor do grupo JCA.

Em 2022 é a engenharia de confiabilidade. “No processo de implementação do sistema de gestão de ativos, que é o nosso objetivo, temos um grande desafio, que foi a implementação de um departamento de engenharia de confiabilidade. Este é fundamental para a tomada de decisão e o estabelecimento das bases de dados que irão suportar os estudos do ciclo de vida útil dos ativos críticos da empresa. Iniciamos a implementação deste departamento em 2018 e hoje já temos um bom nível de conhecimento das grandes atividades do departamento, mas estamos em desenvolvimento e buscando parceiros desenvolvedores de sistemas que irão contribuir com a automação das análises”, esclarece Scalisse.

“Para 2023 temos como grande sonho implementar o sistema de gestão de ativos no grupo todo, o planejamento estratégico tem metas estratégicas que irão fazer com que o grupo se perpetue no merca-

do”, afirma o diretor.

Segundo Scalisse, a gestão de ativos no grupo JCA consiste em uma transformação cultural alinhada com os objetivos estratégicos e o comportamento do ciclo de vida de nossos ativos com a visão de extrair o máximo valor que estes são capazes de gerar para a organização.

Scalisse cita três cases que trouxeram benefícios para o grupo JCA, como a mudança na relação da transmissão dos ônibus double decker. “Unimos a engenharia de vendas da Scania com a engenharia de compras do grupo JCA para avaliar o projeto.”

Com a implantação do projeto a Viação Catarinense teve uma economia de 11% no consumo de combustível na linha Florianópolis-Rio de Janeiro e de 3% na linha São Paulo-Florianópolis, garantindo um ganho total de 5,5%.

Na linha São Paulo-São José do Rio Preto a economia foi de 2% e na linha de São José do Rio Preto-São Paulo foi de 10%, totalizando um ganho de 6,1%.

Com 244 carros o grupo JCA obteve em 2018 um ganho de

R\$ 3,28 milhões e o projetado para seis anos é de economizar R\$ 19,7 milhões, se for considerado a quantidade de ônibus double decker que a frota tem.

No segundo case, com a mudança na temperatura do ar condicionado dos ônibus, de 21 para 23 graus, a empresa conseguiu economizar 1,41% no consumo de combustível. “Considerando o preço médio do diesel em R\$ 2,90 e um percurso percorrido de 22 milhões de quilômetros, dá uma economia mensal de R\$ 287 mil e anual de R\$ 3,5 milhões”, afirma o diretor do grupo JCA.

No terceiro case, ao utilizar a banda Eco Vipal nos pneus dos veículos a empresa conseguiu uma redução de 2% no consumo de combustível em relação à banda padrão. “Isso garantiu uma economia mensal de R\$ 370 mil e anual de R\$ 4,5 milhões em consumo de combustível”, conta Scalisse.

O novo modelo de gestão foi implantado nas 35 filiais do grupo e com esse investimento foi possível melhorar a eficiência operacional, segundo Scalisse. “Em 2017 tínhamos 2.825 ônibus para executar nossas viagens e como tivemos ganhos de eficiência em 2018 fechamos nossa frota com 2.520 ônibus para executar praticamente a mesma quantidade de viagens. Isso nos deu esse ganho de produtividade operacional.”

A empresa também reduziu em 30% os custos de manutenção dos veículos. “Conseguimos uma otimização de 712 pessoas no quadro de manutenção, melhoramos a qualidade de vida dos colaboradores e a satisfação do cliente, aumentando de 18 para 28 a pontuação da empresa. Com isso, o grupo está melhor preparado para o crescimento”, assegura o diretor.

JARDINEIRA - 1946



NAS VIAGENS DA VIDA, VÁ DE CAIO.

APACHE VIP IV - 2020



# Os desafios para controlar a operação de transporte

Além de modernas ferramentas para ajudar as empresas a serem mais eficientes, é preciso investir em tecnologia para transformar os negócios

Sonia Moraes



A importância do sistema de gestão para a eficiência no negócio foi o tema abordado pela Praxio, Senior e Mobs2 durante o Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas, realizado em São Paulo.

A Mobs2, que nasceu das necessidades próprias dos seus sócios, proprietários de empresas de transportes urbanos, é um exemplo de como as modernas ferramentas de gestão podem ajudar as empresas a serem mais eficientes. “Eu vim do mundo de ônibus, nasci em uma família que tem empresa de transporte público, e vivendo neste meio comecei a ver as mudanças que estavam acontecendo no setor e a necessidade de controlar cada vez mais a frota de veículos”, afirma Rebeca Leite, proprietária da empresa.

A empresária comenta que, diante de um cenário em constantes mudanças, com regulamentações cada vez mais fortes no setor de transporte de passageiros e a acirrada concorrência estimulada pela tecnologia, foi preciso se reinventar para garantir o controle de suas frotas. “Foi dentro de casa que começamos a criar tecnologias, ferramentas de controle para a frota e assim nasceu a Mobs2.”

Hoje a Mobs2 tem mais de 15 anos de expertise em tecnologia para transporte. Além do Brasil, presta atendimento na África e na Europa e tem um centro de tecnologias e desenvolvimento em São Paulo, Luanda (Angola), Lisboa (Portugal) e Mumbai (Índia), um dos maiores polos tecnológicos do mundo.

“Não podíamos fazer a mesma coisa, pois já temos ferramentas que se propõem a dar soluções incríveis para as frotas. Eu precisava buscar resultado, porque comecei a fazer para a minha empresa e tinha que funcionar. Foi desta forma que a Mobs2 se qualificou para seguir buscando o aumento da eficiência operacional e a redução de custo”, afirma Rebeca.

O trabalho começou há muitos anos com a telemetria. “Mas percebemos que somente a telemetria não funcionava. Não podia colocar um equipamento dentro do carro e deixar lá porque tinha um milhão de coisas a serem feitas para gerir uma operação extremamente complexa e vi que o mais importante era o acompanhamento das informações e o tratamento para que elas virassem inteligência”, conta a executiva.

“Era preciso transformar os dados captados nos carros em inteligência para conseguir tomar boas decisões para as frotas. Foi isso que a Mobs2 fez. Começamos com uma equipe analítica e com ferramentas que conseguissem pensar sozinhas. Usamos a inovação tecnológica, como o programa do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e o Machine Learning para conseguir escalar uma ferramenta”, detalha a executiva.

Hoje a Mobs2 tem clientes

que obtiveram mais de 30% de redução de custos somente em combustível, segundo Rebeca. “Isso fora a diminuição de 90% em avarias e a redução de hora de manutenção e de uso de pneus. Conseguimos aumentar a eficiência das frotas e a melhorar o rendimento das empresas, o que significa mais dinheiro no bolso do empresário. Esse foi o grande foco da Mobs2 durante esses anos e conseguimos usar tecnologia de ponta e qualificarmos para estar hoje nestes três continentes.”

A ferramenta da Mobs2, que foi criada para uso próprio, acabou sendo desenvolvida para muitos clientes e hoje milhares de carros conta com a solução da empresa instalada. “Foi preciso criar uma quarta forma de inteligência, porque era o que a minha empresa precisava, mas também víamos que o cliente necessitava cada vez mais para ter o controle operacional e saber onde estavam errando e em que momento estavam errando”, comenta Rebeca.

Com essa ferramenta, a Mobs2 tem a flexibilidade de customizar para cada tipo de

operação. “Cada cliente utiliza a nossa plataforma de forma diferente para conseguir melhores resultados. Procuramos estar sempre próximo deles para entender a fundo sua operação e indicar a melhor solução e os melhores parâmetros para que ele consiga ter melhores resultados, maior eficiência na operação e redução de custos”, explica a empresária.

A Mobs2, que começou no segmento de ônibus urbano, teve que expandir seus serviços e atualmente o grande foco da empresa é o setor de transporte e logística. “Hoje não se tem espaço para errar e nem tempo. Ao contrário de antigamente, quando demorava para transformar uma ideia em realidade, hoje se existem 30 startups criando e, dessas, 25 já morreram. Amanhã, das cinco que sobreviveram, há três razoavelmente boas e uma ótima. Não há tempo para querer fazer tudo. E quem faz tudo, não faz nada. A gente precisa ser muito melhor em alguma coisa que se propõe a fazer”, observa a empresária.

A proprietária da Mobs2 considera as integrações importantes. “Com a união de forças, no final do dia todos ganham, especialmente o cliente, que passa a ter uma plataforma mais completa, com as informações que ele precisa para tomar decisão”, afirma Rebeca.

## SENIOR

Anderson Benetti, gerente de produto logística da Senior, afirma que hoje há muitos desafios para fazer a gestão na operação de transporte, seja o embarca-

*Anderson Benetti: “Há muitos desafios na gestão da operação de transporte”*



*Rebeca Leite: “Foi dentro de casa que começamos a criar tecnologias”*

dor ou o transportador. “É preciso auxiliar o serviço, conseguir alocar os melhores veículos para fazer a entrega no tempo adequado e acertado com quem está contratando o serviço. Além disso, não basta planejar o transporte, pois o mesmo é diretamente afetado por operações de armazenagem, já que dependem de carregamentos e descarregamentos ordenados no tempo. É preciso monitorar e ter previsibilidade sobre a operação para saber se o produto será entregue dentro do prazo. Então previsibilidade e atuação em tempo real em operações logísticas são fundamentais para o sucesso dos negócios e das empresas.”

Hoje aproximadamente 50% das vendas diretas do e-commerce passam pelos sistemas de logística da Senior, segundo Benetti. “Seja a logística de armazenagem ou empresa de transporte que utilizam os nossos softwares também”, diz o executivo.

A Senior utiliza três pilares que sustentam parte da inteligência e dão visibilidade para as operações de transporte. A estrutura de planejamento de rotas e viagens (abrangendo





*Clodoaldo Grandi: “O objetivo da Praxio é oferecer as melhores práticas do mercado”*

gestão da carteira de entregas e coletas e definição automática das rotas e viagens de distribuição e lotação, considerando as regras, exigências e prioridades), a torre de controle (incluindo rastreamento de veículos, cerca eletrônica, monitoramento do progresso de rotas e viagens, alertas de eventos aos participantes e apontamento de ocorrências) e gestão de pátio e agendamentos (como gestão completa de agendas para cargas e descargas e gestão de movimentação interna de veículos).

Segundo Benetti, a mudança nos negócios passa pela alteração no sistema das empresas. “Hoje há um desafio das grandes empresas de transformar o seu negócio para serem mais competitivas com as novatas, que chegam com sistemas mais digitais. As tradicionais estão correndo para fazer a mudança interna e serem competitivas ou estarem conseguindo competir de forma igualitária.”

Neste momento de mudan-

ça a tecnologia acaba sendo um meio para ajudar a transformar os negócios, segundo Benetti. “É evidente que a transformação de negócios está acontecendo e é inevitável que a mudança passe por pessoa.”

A Senior é hoje a segunda maior fornecedora de software de gestão no país, de acordo com a empresa. Além de solução para logística, atua na gestão de pessoas – o qual processa mais de 19 milhões de folha de pagamento por mês –, em segurança e gestão empresarial (ERP). Na logística tem clientes como a Luft, Tegma, Magazine Luiza, Brands e mais de 200 transportadores ativos.

O executivo da Senior lembra que, com a chegada da plataforma 4G no Brasil, houve uma ampliação de acesso à internet, o que fez com que 230 milhões de brasileiros que usam dispositivo smartphone tivessem acesso à internet.

“Hoje somos o quarto país com o maior número de dispositivos móveis e o quinto maior do mundo onde as pessoas têm acesso à internet. Isso significa que as pessoas estão mais conectadas e muito mais ativas e influenciando muito mais as tomadas de decisões no mundo, da compra de um produto e de um serviço. Isso é muito forte no e-commerce, mas acaba se estendendo também para a indústria, para o atacadista e para os distribuidores.”

Benetti comenta que quando fala em maior acesso à internet, inclui uma cadeia de valor de logística, que vai desde o fornecimento até o consumidor final. “Existe uma camada de soluções que sustentam esses negócios e levam mais inteligência e maior produtividade para que esses segmentos consigam melhores resultados e

naturalmente melhor nível de serviços para o consumidor.”

## PRAXIO

Para Clodoaldo Grandi, gerente comercial da Praxio, não existe tecnologia sem ter o pessoal envolvido, engajado no uso da solução. “Partimos do princípio de que o processo é importante, a tecnologia apoiando esses processos, e há também a condição de a tecnologia trazer a informação para a tomada de decisão”, diz Grandi. “Sabemos que existe rotatividade de funcionários e isso é uma dificuldade, porque o profissional tem que estar sempre atuante e treinado no uso das ferramentas e das soluções.”

A Praxio está há mais de 30 anos neste mercado desenvolvendo projetos para o setor de transporte de passageiros e o segmento de transporte de carga. As soluções da empresa são usadas por mais de 40 mil usuários e administram mais de 200 mil veículos.

“Temos um conjunto de soluções que abrangem manutenção, controle de abastecimento, pneus, estoque e compra. Tudo de forma integrada para que se consiga controlar todas essas variáveis e, com isso, procurar reduzir o custo operacional e melhorar a rentabilidade das empresas”, afirma Grandi.

O objetivo da Praxio, segundo Grandi, é oferecer as melhores práticas de mercado. “Quando começa a parametrizar, a brigar por processos e sistemas, vai conseguindo evoluir e melhorar resultados e, à medida que começa a melhorar os resultados, vai aplicando novas tecnologias, porque tem que ter uma base de informação sustentável, consistente. É uma busca contínua por resultados.”

# Transmissões Automatizadas EATON: Tecnologia a favor do motorista.



DESIGN



Saber que os veículos estão equipados com Transmissões Automatizadas EATON, significa desempenho para sua frota e segurança para seus motoristas.

Pensar na comodidade de quem está nas estradas e buscar economia e custo-benefício para o frotista é o que faz a EATON ser referência no mercado e líder no segmento de leves, médios e semipesados.

- Economia de combustível e menos desgaste de componentes;
- Maior foco do motorista no trânsito e menor fadiga;
- Troca de marchas otimizadas em função da carga do veículo e topografia;
- Aumento da vida útil da embreagem.

Conheça mais sobre a tecnologia EATON.  
Acesse: [eaton.com.br](http://eaton.com.br)

# EATON

Powering Business Worldwide

# Conectividade e gestão de frotas

Autotrac, Sascar, e Mercedes-Benz e RIO trazem um panorama do que existe de mais inovador em telemetria e monitoramento de veículos e cargas

Márcia Pinna Raspanti

Quando falamos em gestão de frota, o conceito de conectividade surge imediatamente em todas as discussões. Isso porque as informações das operações são fundamentais para que os gestores tomem decisões que gerem mais produtividade e eficiência para os negócios. Para se conseguir os melhores resultados, é preciso fazer a integração entre veículos, frotistas, pós-vendas, motoristas e cliente final. Telemetria, monitoramento e tecnologias embarcadas são desenvolvidas continuamente para dar suporte aos transportadores.

Márcio Toscano, diretor de vendas da Autotrac, observa que é importante escolher criteriosamente os parâmetros na hora de implementar sistemas de monitoramento. “É preciso descobrir onde exatamente a empresa está perdendo mais dinheiro. Há muitas tecnologias avançadas disponíveis no mercado, mas para quem ainda está começando a fazer uso desses recursos, recomendo começar pelo básico. Não fiquem ansiosos por terem sempre a última tecnologia. Não adianta acumular um amontoado de dados e não saber usá-los de forma efetiva”, adverte.

André Moreto, diretor de marketing e televendas da Sascar, afirma que a conectividade dos veículos é fundamental para melhorar a gestão e, consequentemente, a produtividade da frota. “A tecnologia ajuda a identificar os processos nos

quais a empresa tem perda de eficiência e, portanto, onde ocorrem os gastos desnecessários. A solução logística vai fazer o gestor ‘enxergar’ esses pontos fracos”, comenta.

Júlio Steg, responsável por vendas, marketing e administração de parcerias da RIO, destaca que, quando o gestor pode utilizar os dados de forma inteligente, a frota é mais produtiva. “Se a empresa investir nas manutenções preditivas, por exemplo, já terá uma excelente oportunidade de ganhos. É preciso ter em mente que a inteligência artificial está chegando com força no mercado brasileiro. Mas também é preciso ficar atento às pequenas melhorias na operação para ter bons resultados”, concorda.

## INTELIGÊNCIA

RIO é a empresa de serviços digitais do Grupo Traton, provedora de soluções para outras marcas do grupo, como a Volkswagen Caminhões e ônibus e a MAN. A RIO irá oferecer em sua plataforma soluções próprias e de parceiros para o ecossistema de transporte e logística. Os clientes dos caminhões e ônibus Volkswagen e MAN conectados com a RIO Box têm acesso a diferentes serviços, podendo escolher o momento de compra e cancelamento em um ambiente online:

o Marketplace RIO, sem taxas de adesão ou penalidades.

No Brasil, já estão disponíveis os serviços do RIO Essentials, que é gratuito por tempo limitado para a gestão básica da frota. O RIO Geo é um serviço de localização, planejamento inteligente de rotas e acompanhamento contínuo da frota. Já o RIO Advance aumenta o prazo de armazenamento de dados da frota por 25 meses, permitindo análises de longo prazo. Além desses, o RIO disponibiliza também um aplicativo mobile, o Pocket Fleet, que permite monitorar a frota e seus motoristas no smartphone, de qualquer lugar.

Os serviços RIO estão em constante evolução. Já existe um plano de novos serviços, mas a empresa não divulgou ainda o cronograma de lançamentos. No Brasil já são mais de dois mil caminhões conectados à plataforma. Na Europa, onde a marca iniciou sua operação no final do ano 2017, são mais de 130 mil veículos rodando em mais de nove frotas

*Márcio Toscano: as empresas ainda têm dificuldade no uso da telemetria*



de 30 países do continente.

Todos os MAN TGX, os caminhões VW Constellation Tractor e os Constellation 24 e 30 toneladas saem de fábrica com a RIO Box instalada, obedecendo todas as especificações e garantias da montadora, o que evita paradas adicionais do veículo para qualquer instalação. Nos demais modelos, a montagem da RIO Box será realizada sob demanda, atendendo aos pedidos dos clientes à rede de concessionários.

O foco inicial é conectar os caminhões e ônibus Volkswagen e MAN que rodam pelas estradas brasileiras, desde que sejam Euro 5. Muito em breve, os clientes de frotas mistas também poderão se beneficiar das soluções RIO específicas para outras marcas.

### CAMINHÃO DIGITAL

Telemetria, inteligência artificial, automatização e, principalmente, conectividade foram os conceitos que a Mercedes-Benz procurou incorporar ao novo Actros. Com base em toda essa tecnologia, a fabricante desenvolveu um conjunto de soluções que prometem um grande avanço na gestão de frotas e nas operações logísticas. “A inteligência artificial agora está embarcada no veículo, o que significa um grande avanço”, afirma Érico Araújo Fernandes, gerente sênior de vendas e marketing de serviços e soluções integradas da Mercedes-Benz do Brasil.

Em termos de segurança, o extrapesado disponibiliza soluções ativas como a quinta e atual geração do assistente ativo de frenagem (ABA 5), o assistente de ponto cego, o assistente de fadiga e o programa eletrônico de estabilidade (ESP). A esses sistemas juntam-



*Júlio Steg destaca a importância da inteligência artificial na gestão das frotas*

se os sistemas já disponíveis de controle de proximidade e o assistente de faixa de rolagem. “O ABA 5 utiliza uma câmera e um radar. O caminhão para automaticamente se houver risco de atropelamento ou de colisão”, destaca Fernandes.

A cabine também incorpora a ideia de conectividade, com dois painéis digitais e tela touch screen para um deles, espelhamento de celular e recarga por indução. Os painéis interativos são distribuídos em um multimídia digital e um multifuncional touch screen. A maioria das funções pode ser controlada a partir das telas. De acordo com o fabricante, o modelo promete até 12% de redução no consumo de combustível, além de uma economia de até R\$ 6 mil por ano nos custos de manutenção preventiva e itens de desgaste.

Além do novo extrapesado, foram lançadas inovações para o segmento de caminhões, como o Mercedes-Benz Uptime, a plataforma de logística Habbl (pronuncia-se hábil), os serviços e consultoria do Total Mobility e aplicativos que ajudam o motorista no seu dia a dia.

O Mercedes-Benz Uptime diagnostica de modo contínuo

o estado do veículo e indica ações concretas para resolver qualquer problema. Através da rede inteligente que liga o veículo à assistência da marca e à empresa do cliente, a ferramenta proporciona um aumento significativo da capacidade de planejamento das visitas à oficina e maior disponibilidade da frota. “Com a manutenção preditiva, o gestor reduz custos e evita maiores danos ao caminhão”, diz Fernandes.

A plataforma Habbl oferece uma visão de todos os processos de transporte e logística. Fernandes afirma que a ferramenta vai além da roteirização tradicional, atualizando a localização da carga em tempo real. “A Mercedes-Benz utiliza o conceito de ‘software as a service’, pois conecta a solução ao ERP do cliente, permitindo o acesso a todos os dados relevantes. Também auxilia na gestão do last mile e dos fluxos de estoque. Usamos a nossa experiência em logística para desenvolver essa solução”, diz Fernandes. A partir de um portal na internet e de um aplicativo de celular, o Habbl oferece uma gama de informações sobre toda a cadeia de suprimentos.



*Érico Fernandes: “Com a manutenção preditiva, o gestor evita danos ao caminhão”*

O serviço dedicado conectado, que engloba os planos de manutenção, telemetria Fleet-Board e oficina dedicada nas instalações das empresas, passa a oferecer ao cliente a presença de um consultor externo para ajudá-lo na gestão da frota. Este conceito novo, o Total Mobility, chegou ao mercado junto com o novo Actros.

Os aplicativos para motoristas e frotistas poderão ser acessados pelos celulares ou pela tela touch screen do caminhão. O app Liga nas Estradas avalia motoristas por pontuação de acordo com sua forma de dirigir. O aplicativo Jornada do Motorista faz a gestão do dia a dia do condutor do veículo. Já o Vehicle Lens faz um check-list online completo do veículo antes de passar o caminhão para o próximo motorista.

Márcio Toscano, da Autotrac, explica que, com um monitoramento adequado, é possível chegar a excelentes resultados. “Temos um cliente que tinha grande prejuízo com o excesso de marcha lenta em sua frota. Com a utilização de um conjunto de soluções, como o do supervisor de telemetria e de informações gerenciais, a empresa reduziu em 75% esse tipo de ocorrência. Foi feita a programação para que, se houvesse mais de três minutos de marcha lenta, o motor fosse desligado automaticamente”, conta.

Toscano afirma que as empresas ainda enfrentam dificuldades no uso correto da telemetria, portanto é importante que as provedoras de tecnologia capacitem os clientes para conseguir extrair o máximo dos produtos e serviços oferecidos. “Também é importante estabelecer metas realistas”, sublinha. A Autotrac disponibiliza o centro virtual de treinamento com acesso a treinamentos técnicos, via internet,

24 horas por dia.

Já o LogCenter é voltado para as operações logísticas e permite o acompanhamento do ciclo operacional desde o carregamento até a entrega dos produtos. Com ele, é possível fazer o controle de temperatura da carga, sendo informado quando a temperatura estiver fora da faixa estabelecida; controle dos tempos de carregamento e descarregamento; e estimativa de tempo de viagem, de forma personalizada, além de indicadores de desempenho.

A comunicação com os motoristas também é importante. Por meio de um aplicativo, é possível registrar as atividades do condutor, como início e fim de jornada, descanso, refeição e espera, diretamente pelo celular, mesmo que ele esteja fora do veículo ou em um veículo com rastreador Autotrac sem teclado. Todas as informações geradas pelo app são sincronizadas em um único software para facilitar a gestão.

### RAPIDEZ

A Sascar disponibiliza uma série de produtos e soluções para gestão e conectividade da frota. Lançada no ano passado, a câmera fadiga e desatenção faz a análise facial do motorista, enviando alertas, em tempo real, para o gestor e para o próprio condutor quando detecta sinais de cansaço e distração. Já a câmera de direção inteligente grava vídeos a partir de eventos de risco detectados por telemetria. A solução auxilia na criação de um acervo visual que pode ser utilizado em treinamentos e feedbacks personalizados a partir do comportamento do motorista.

A torre de controle é um sistema que permite o monitoramento da frota e as medições de



*André Moreto lembra que a tecnologia é importante para recuperar cargas e veículos roubados*

telemetria de forma completa. O Smart Reports gera relatórios que reúnem os dados da frota de forma simples, permitindo que o cliente tenha controle da operação, mantendo o foco nos pontos considerados mais críticos. O rotograma falado previne acidentes, ao possibilitar que o motorista aja preventivamente, por meio de mensagens selecionadas de acordo com a criticidade do trajeto. A Sascar disponibiliza uma solução de telemetria CAN que transforma os dados coletados em informação relevante para a tomada de decisão.

No caso específico dos roubos, Moreto acredita que a tecnologia possibilita ao transportador ter as informações relevantes e atuar de forma rápida, o que ajuda a evitar roubos ou a recuperar uma carga roubada em tempo hábil. “Quanto maior a rapidez para acionar as autoridades, maior a chance de recuperar o bem, tanto a carga quanto o veículo”, ressalta. Por meio de tecnologias instaladas no caminhão, é possível determinar regras e rotas mais seguras. Em caso de roubo ou furto, a companhia dispõe de uma central de inteligência para apoiar a localização dos seus veículos e cargas.

# RENOVE SUA FROTA E ECONOMIZE ATÉ 30% COM A VAMOS LOCAÇÃO®



**Alugue caminhões,** máquinas e equipamentos com disponibilidade garantida, eficiência da gestão de ativos e menor custo em relação a aquisição da frota. Nós cuidamos da sua frota para você cuidar do seu negócio. Nosso portfólio de veículos garante a frota que você precisa dimensionada de acordo com a sua demanda.

QUEM COMPARA ESCOLHE A **VAMOS LOCAÇÃO®**

VAMOSLOCAÇÃO.COM.BR



☎ 0800 025 4141  
📞 (11) 97198-9578

# A nova forma das empresas atuarem no mercado

Com o avanço da digitalização e da conectividade, as montadoras descobriram que prover o mercado de serviço é mais rentável do que vender somente caminhão

Sonia Moraes

## Transporte integrado



O avanço da digitalização e da conectividade está mudando a forma das empresas atuarem no mercado, segundo Mithermayer Menabo, gerente de plataforma e serviços em conectividade da Volkswagen Caminhões e Ônibus. Durante o 13º Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas, realizado em São Paulo, ele

orienta que quem não direcionar o foco do trabalho ao serviço terá muita dificuldade no mercado. “Os veículos estão ficando parecidos e, com a tendência de os preços se igualarem, o grande chamariz será o atendimento ao cliente, porque as montadoras descobriram que prover o mercado de serviço é mais

rentável do que vender somente caminhão. Com isso, o veículo deixará de ser um modelo de venda e passará a ser um negócio diferenciado”, afirma Menabo.

Em sua palestra, cujo tema é a integração necessária das montadoras e sistemistas, o engenheiro comenta que a digitalização está criando um

processo interessante, com a participação de empresas não tradicionais nos negócios das montadoras. Ele cita o exemplo da Microsoft e Amazon, que fornecem plataforma de serviços; a ZUP, Altran e Atos, que desenvolvem os softwares, e as empresas de telefonia Vivo, TIM, Oi, Claro e Nextel, que oferecem a conectividade dos sistemas.

Assim como a digitalização, outras tecnologias serão as impulsionadoras da indústria automobilística no futuro, com a chegada dos veículos autônomos e elétricos, que permitirão a formação de novos negócios. “Hoje temos uma solução isolada de veículos conectados e uma logística digital. Em breve teremos a conectividade melhorada com o motorista, as oficinas digitais e logística digital. E no futuro o transporte será totalmente integrado. A montadora fará primeiro a junção do motorista com as oficinas digitais e depois com a logística”, diz Menabo.

Junto com tantas melhorias a conectividade também causou problemas para as empresas, segundo o engenheiro, com as informações repercutidas instantaneamente pela internet, criando o mundo Vuca, que significa um ambiente volátil, incerto, complexo e ambíguo.

E como controlar o mundo Vuca? “Com estratégia de negócios voltada para a conectividade de dados”, orienta Menabo. “Para isso, é preciso ter visão, entendimento dos dados, clareza, colaboração e agilidade. Isso significa que as empresas continuarão sendo competidoras, mas terão de se unir para enfrentar os custos adicionais que surgi-



*Fábio Manzini: “A ideia é que a digitalização evolua nas empresas de transporte”*

rão com a necessidade de absorver novas tecnologias, e a única forma de resolver esse problema é por meio da colaboração.”

Na avaliação do engenheiro, as empresas precisam sair da privacidade, se tornar mais transparente e ampliar sua atuação no mundo conectado. “Precisamos de velocidade para ter relacionamento interpessoal e quanto mais relacionamento mais colabo-

ração teremos”, afirma. “E as empresas não precisam ter receio de experimentar algo novo, pois somente assim conseguirão desenvolver novos processos que levarão a inovações no futuro.”

Menabo comenta que o Brasil está preparado para as mudanças porque dispõe de muitos recursos naturais, como hidroelétrica, energia solar, eólica e o Proálcool. Além disso, 80% do lítio es-



*Mithermayer Menabo: “Prover o mercado de serviço é mais rentável do que vender caminhão”*



*Sérgio Kramer: “A transmissão automatizada esbarra em muita complexidade ao fazer a integração com o veículo”*

tão localizados na América do Sul. “O que falta é uma política voltada para esse movimento. Então temos três caminhos que serão adotados pelas montadoras: veículo autônomo, veículo elétrico e digitalização.”

Com as mudanças, o engenheiro alerta que no futuro haverá nova estrutura de clientes, que são as pessoas que não atuavam diretamente com os veículos. “Novas competências vão ser exigidas dentro das empresas, além de enfrentar novos competidores e ter novas fontes de lucro. As montadoras vão prover serviços e novos modelos de operação, com a ascensão de veículos autônomos. Assim se faz a conclusão desse ecossistema que está sendo desenvolvido”, diz Menabo.

### VOITH

No transporte público, o que significa a digitalização das operações? “Significa fazer com que as informações

digitalizadas funcionem para você, de maneira organizada e inteligente. Basicamente é melhorar e aprimorar o processo existente usando automação e a mídia digital”, explica Fabio Manzini, gerente de venda e pós-venda da Voith Turbo.

Manzini esclarece que, com os processos digitalizados é feita a coleta de informações para formar os KPIs, indicadores utilizados para medir o desempenho dos processos de uma empresa. Também pode-se obter o relatório de falhas e a performance dos motoristas. “Algumas empresas ainda contam com processos analógicos e pouca digitalização. Mas temos clientes com um certo nível de digitalização, que utilizam as informações geradas por diversos sistemas e conseguem tirar dali um trabalho. A ideia é que isso evolua ainda mais, e que chegue a um conceito maior de transformação digital”, diz o gerente da Voith.

A falta de digitalização e o suporte a melhorias de processo nas frotas de transpor-

te público causam perdas de milhões por ano, segundo Manzini. “Nós como clientes mudamos. Estamos mais conectados, mais digitalizados. Temos outras necessidades e várias opções de transporte. Olhando para dentro da empresa temos que pensar na melhoria do processo, da qualidade e da rentabilidade. É preciso ver onde é possível ganhar eficiência e a conectividade é um dos caminhos para se trabalhar.”

### EATON

Na área de transmissão a função da digitalização é fazer com que o componente automatizado se comunique com outros sistemas do veículo. Para garantir a precisão de funcionamento, a transmissão automatizada esbarra em muita complexidade ao fazer a integração com o veículo. “O componente precisa trocar informação com o sistema de freio, a alavanca, o painel de instrumentos e o módulo controlador para tirar o motorista do comando na hora de trocar as marchas do veículo”, afirma Sergio Kramer, diretor de negócios para veículos comerciais e aftermarket da Eaton do Brasil.

Kramer esclarece que a estratégia de mudança de marcha e a calibração depende dos dados do veículo. “Se o veículo está em rampa, em aclave, em uma reta e quais as condições da estrada também são levadas em consideração. A comunicação com o motor, o torque, a rotação, tudo isso é uma necessidade de um refinamento para poder tirar proveito de um sistema em relação a performance, conforto e economia de combustível.”

# PAINEL DE INDICADORES TRUCKS CONTROL

SUA FROTA  
TODA EM  
UM SÓ LUGAR



INTELI GÊN CIA  
**INTELI GÊN CIA DO SEU NEGÓCIO**  
INTELI GÊN CIA

INDICADORES PARA TOMADA DE **DECISÕES**  
DECISÕES  
DECISÕES

  
**inmarsat**  
Comunicação via Satélite  
de Alta Órbita

**ORBCOMM™**  
Equipamento

**TRUCKS  
CONTROL**



## Transporte de cerveja atinge meta de redução de emissões

Em seis meses o caminhão Actros 2546 6x2 da Mercedes-Benz consumiu 60 mil litros de combustível e reduziu em 21% as emissões de CO<sub>2</sub>

*Sonia Moraes*

A Mercedes-Benz, em parceria com o grupo Heineken e a Dinon Transportes, recebeu o reconhecimento do Programa de Logística Verde Brasil (PLVB) com a redução de emissões no transporte de cerveja. Este case foi apresentado por Camilo Adas, gerente sênior de desenvolvimento de produto da Mercedes-Benz do Brasil, durante o 13º Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas realizado em São Paulo.

Para a análise desta operação logística no transporte de cerveja, realizado durante seis meses, foram utilizados cavalos mecânicos Actros 2546 6x2 e semirreboque sider de três eixos distanciados, com 15 metros de comprimento.

Os veículos foram equipados com propulsão convencional e transmissão automatizada, com parâmetros de software customizados no módulo powertrain (motor e transmissão)

e acessórios aerodinâmicos, além do sistema de gestão de frota FleetBoard da Mercedes-Benz e treinamento completo do motorista sobre Eco Driving e Road Safety.

“Ao longo de seis meses estes veículos consumiram 60 mil litros de combustível. Usando de maneira inteligente o caminhão na rota e o tipo de carregamento adequado, conseguimos melhorar em 21% a quantidade de emissão de CO<sub>2</sub>”, afirma Adas.

O gerente afirma que, com base nos índices apresentados no sistema de gestão de frota FleetBoard, há possibilidades de alcançar outras melhorias, como nota de condução e aumento do período de carregamento. “Todos ganham com essa iniciativa: quem transporta, quem produz e distribui os produtos, quem fabrica os veículos e a população como um todo, devido aos impactos positivos da melhoria da qualidade do ar e da contribuição para a preservação ambiental”, comenta Adas. “Com esta prática, os parceiros reforçam seu compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a responsabilidade socioambiental. Com a confiabilidade de sucesso no mercado brasileiro.”

A melhoria da qualidade do ar e a sustentabilidade ambiental são temas importantes no país, segundo o gerente da Mercedes-Benz. “O aquecimento global e as mudanças climáticas estão aí para nos alertar que é preciso fazer alguma coisa. Que é imperativo rever e aprimorar legislações, tomar medidas efetivas e promover a conscientização coletiva mundial, afinal todos podem participar deste esforço conjunto em prol do meio ambiente e da nossa saúde e segurança”, acrescenta Adas.

Segundo o gerente, o CO<sub>2</sub> é um importante componente dos gases de efeito estufa (GEE). “Por isso, o foco desta parceria foi criar alternativas para reduzir a emissão de CO<sub>2</sub> dentro de um processo de logística e distribuição que leve em conta a eficiência do transporte com responsabilidade ambiental, social e econômica. Os desafios da sustentabilidade



*Camilo Adas: “O foco da parceria foi criar alternativas para reduzir a emissão de CO<sub>2</sub>”*

naturalmente focam também a rentabilidade operacional, garantindo assim o retorno do investimento, o êxito do negócio, a saúde das empresas e a geração de empregos e impostos para o país.”

#### PLVB

Sob a coordenação do laboratório de transporte de carga da Coppe (Instituto Alberto Luiz de Pós-graduação e Pesquisa em Engenharia) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Programa de Logística Verde Brasil (PLVB) é uma

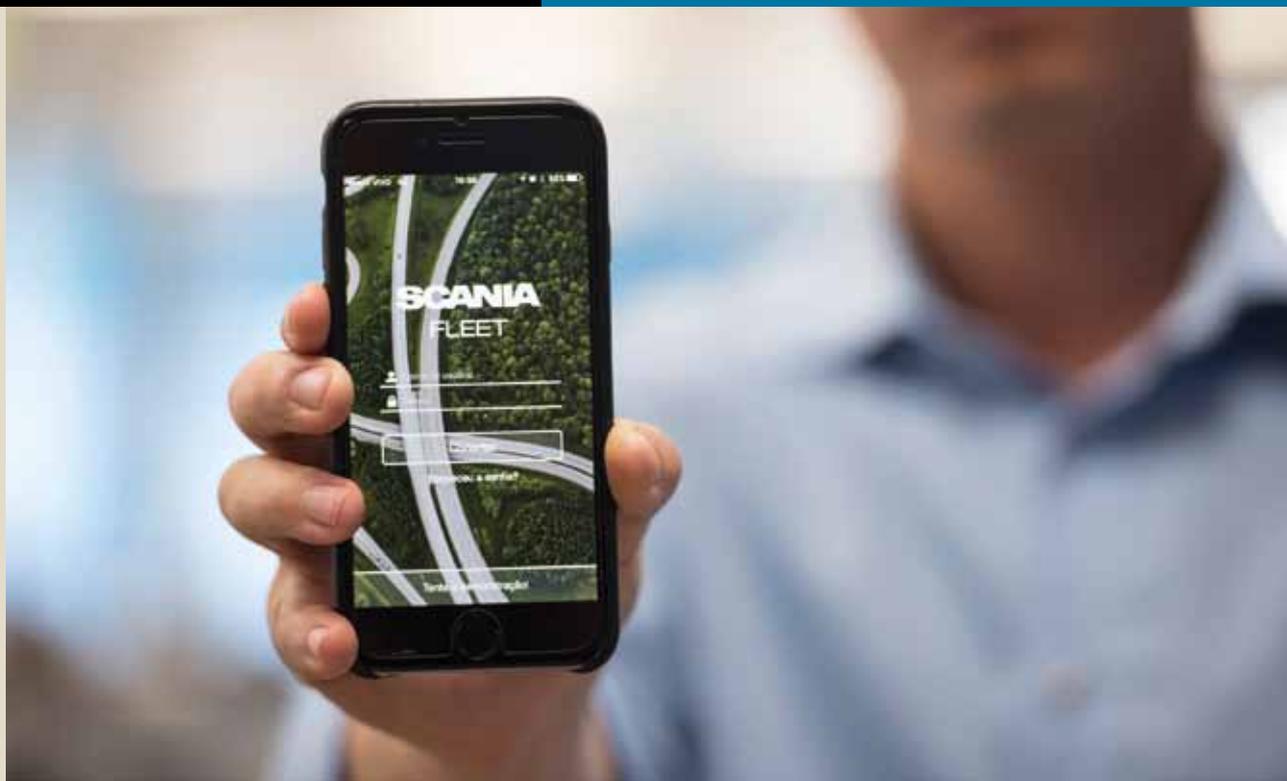


iniciativa estratégica de um grupo de empresas privadas que reflete o compromisso com a responsabilidade socioambiental.

O PLVB busca capturar, integrar, consolidar e aplicar conhecimentos com o objetivo de reduzir a intensidade das emissões de gases de efeito estufa, em particular o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), dos poluentes atmosféricos e também melhorar a eficiência logística e do transporte de carga no Brasil.

O PLVB trabalha com o desenvolvimento de um programa nacional de sustentabilidade logística que dará autonomia e treinará embarcadores, operadores de transporte, prestadores de serviços logísticos e todos os agentes que apoiem ou atuem nestas atividades.

O case da Mercedes-Benz, com o grupo Heineken e a Dinon Transportes foi destaque no Guia de Excelência em Sustentabilidade – Boas Práticas para o Transporte de Cargas –, lançado na cidade de São Paulo no ano passado pelo PLVB.



## Scania amplia a oferta de soluções para os caminhões vendidos no Brasil

De 6.800 veículos conectados que a empresa tinha em 2017, o número superou 25 mil em 2019, sendo 23.900 caminhões e 1.500 ônibus

*Sonia Moraes*

A busca por maior rentabilidade tem impulsionado o crescimento da conectividade dos veículos comerciais. Na Scania, de 6.800 veículos conectados que a empresa tinha no Brasil em 2017, o número superou a marca de 25 mil unidades em 2019. Do total, são 23.900 caminhões (94%) e 1.500 ônibus (6%). No mundo a empresa tem mais de 400 mil veículos comerciais conectados.

“Os serviços conectados são uma maneira inteligente de fazer a gestão da frota e controlar os custos operacionais. Os dados são disponibilizados online para a Scania e sua rede de concessionárias no Brasil.

Assim, oferecemos um trabalho de apoio para quem usa veículos Scania, reduzindo gastos, aumentando o tempo do veículo rodando e tornando o serviço mais rentável e competitivo”, afirma Alex Barucco, responsável pelos serviços conectados da Scania no Brasil, durante o Fórum de Gestão e Conectividade de Frota, realizado em São Paulo.

Barucco comenta que, por meio da conectividade, fazendo a gestão no estilo de condução do motorista e treinando esses profissionais para fazer com que ele ande de forma suave, não ande colado e tenha uma condução mais consciente tem

tornado entre 10% e 15% a operação mais rentável em consumo de combustível. “Percebemos também um crescimento e maturidade em performance de soluções, tanto que hoje 52% dos caminhões novos estão sendo entregues com contrato de manutenção”, afirma o executivo da Scania.

No seu portfólio de programa de manutenção a Scania tem 14 mil veículos com programa de manutenção, quase 50% com planos flexíveis. “Hoje temos a inteligência para fazer a gestão da manutenção dos veículos e com um intervalo mais alongado para executar o serviço, dando maior disponi-

bilidade para a frota”, comenta Barucco.

## GÁS NATURAL

Outra solução que a Scania oferece para o mercado brasileiro são os veículos movidos a gás natural (GNV) e biometano. “Além da rentabilidade, esta solução proporciona aumento da sustentabilidade no aspecto econômico, ambiental e social”, diz Barucco.

O executivo afirma que, em nível global, a sustentabilidade é uma necessidade para a Scania. “Os clientes vão deixar de comprar veículos de empresa que não são sustentáveis, que não estão comprometidas com o meio ambiente. Para a mobilidade o foco é a segurança energética, pois não sabemos quando o combustível fóssil vai acabar e temos que procurar alternativa para ajudar a reduzir a poluição e as mudanças climáticas.”

Globalmente a Scania possui várias soluções que estão sendo aplicadas em diversas regiões, segundo Barucco. “No mercado

brasileiro o diesel ainda domina a matriz energética dos veículos transporte de carga e o trabalho da empresa tem sido melhorar a eficiência energética e a redução no consumo de combustível, com um veículo seguro, conectado e equipado com soluções tecnológicas”, assinala o executivo.

No mundo a Scania tem veículos rodando com GNV e biometano, principalmente na Europa onde são mais de três mil caminhões operando com esta tecnologia. “Isso traz tranquilidade para a Scania trazer esse veículo para o Brasil”, comenta Barucco.

O executivo lembra da parceria entre a Scania e a Empresa de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) durante o teste realizado na cidade de Franca, no interior de São Paulo, com o ônibus abastecido com biometano, combustível gerado a partir do tratamento de esgoto. “A Scania conta com mais de 200 veículos rodando com gás natural. Com este combustível, o motor V8 proporciona baixo custo ope-

racional, baixo nível de ruído e reduz em até 20% a emissão de CO<sub>2</sub>. Conseguimos gerar energia limpa, de alta performance e com o melhor custo operacional”, diz Barucco.

Outro acordo da Scania é com a Citrosuco, uma das maiores empresas de suco de laranja do mundo, para testar o caminhão pesado abastecido com GNV ou biometano. Há ainda a parceria a usina São Martino, um dos maiores grupos sucroalcooleiros do Brasil, que por meio da ZEG, empresa do grupo Capitale Energia, está interessada em avaliar o caminhão movido a biometano.

A ZEG desenvolveu uma tecnologia de produção do combustível em estruturas de médio porte, com escala replicável. A ideia é instalar fábricas para produzir no interior do Brasil, onde atualmente a oferta de gás natural é inexistente, em parceria com empresas de agronegócio ou indústrias.

O GasBio, nome dado ao combustível da ZEG, está sendo produzido no distrito de Sapopemba, em São Mateus (SP), a partir do biogás do Centro de Tratamento de Resíduos Leste. Mas a tecnologia da ZEG permite a produção de combustível a partir de resíduos da cultura de cana-de-açúcar e de outros tipos de resíduos agrícolas e industriais, por isso o próximo passo é disponibilizar o GasBio aos consumidores da rota do agronegócio.

“O gás natural tem mostrado ser uma alternativa ao diesel por causa do aumento da autonomia do veículo”, afirma Barucco. Ele informa que no primeiro semestre deste ano as primeiras unidades de caminhão a gás começam a ser produzidas no mercado brasileiro.



Alex Barucco: “Os serviços conectados são uma maneira inteligente de fazer a gestão da frota”

# SEMINÁRIO NACIONAL NTU 2020



# LAT.BUS TRANSPÚBLICO

Feira Latinoamericana  
do Transporte



Iniciativa



Organização



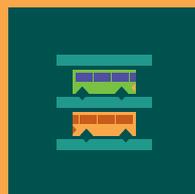
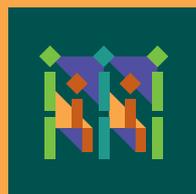
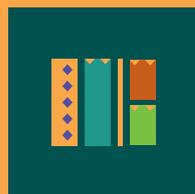
Apoio editorial



NTUrbano

11 — 13 AGOSTO — 2020

SÃO PAULO TRANSAMERICA EXPO CENTER SP



Marque na agenda!



11 5096-8104



[eventos@otmeditora.com](mailto:eventos@otmeditora.com)



[www.otmeditora.com](http://www.otmeditora.com)



## As mudanças nos motores diesel com o Proconve P8

Os ciclos de testes para análise de emissões de poluentes no desenvolvimento e certificação do produto ficaram mais complexos e abrangentes

*Sonia Moraes*

As fabricantes de motores começam a se preparar para a mudança na legislação de emissões de poluentes dos veículos comerciais pesados movidos a diesel. A previsão do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) é que a próxima etapa do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve – P8) entre em vigor em 2023, igualando com a norma europeia Euro 6, vigente desde 2013.

“As diferenças e complexidade das análises de poluentes de ambas as fases, Proconve P7 e P8, mostram que em termos de desenvolvimento do produto, os

ciclos de testes para análise de emissões de poluentes e a certificação ficaram mais complexos e muito mais abrangentes, inclusive tornando e garantindo que o produto, que atenderá a nova legislação do Proconve P8, seja muito menos poluente e muito mais monitorado durante a sua vida útil”, afirma Flávio Levoto Cintra, supervisor de performance e emissões e relações governamentais na engenharia de desenvolvimento do produto da MWM Motores e Geradores.

Cintra recorda que em relação aos ciclos de emissões, na fase P7 tínhamos os ESC (European

Stationary Cycle), ETC (European Transient Cycle), ELR (European Load Response) e análise de pontos aleatórios. “Na fase P8 estes ciclos foram aprimorados e substituídos pelos WHSC (World Harmonized Stationary Cycle), WHTC (World Harmonized Transient Cycle), WNTE (Not-To-Exceed) e a inclusão da análise do PN (Particulate Number). Os ciclos para a fase P8 foram baseados nos utilizados no Euro 6, os quais foram definidos pelo Regulamento Técnico Global (GTR)”, explica.

Segundo o engenheiro, o GTR está cobrindo um procedimento de certificação de pesados harmonizado em todo o mundo para emissões de escape do motor (WHDC – worldwide harmonized heavy-duty certification). “O regulamento é baseado no padrão mundial de uso real de veículos comerciais pesados. Além do acréscimo de preço dos veículos, o usuário não terá impacto em relação às mudanças dos ciclos de desenvolvimento e certificação de emissões do produto. O maior desafio estará na indústria, pois será necessária a adequação dos laboratórios de testes de motores e um trabalho minucioso da engenharia para garantir que o produto esteja apto para a certificação final de emissões”, diz Cintra.

O supervisor da MWM esclarece que, além dos limites normais das margens de engenharia, que a indústria utiliza no desenvolvimento do produto para atender aos níveis de emissões, a legislação ainda obriga a aplicar o fator de degradação. “O fator de degradação tem como objetivo garantir que o produto certificado continue respeitando os limites de emissões de poluentes estipulados pela legislação ao longo da vida útil do veículo. Para a fase P8, a resolução nº 490, de

16 de novembro de 2018, prevê a utilização de fatores pré-estabelecidos para cada poluente nos ciclos WHSC e WHTC, como também prevê a determinação de novos fatores pelo fabricante do motor, desde que alguns critérios previstos na resolução sejam respeitados e aprovados pelo Ibama. Em relação a aplicação da margem de engenharia mais o fator de degradação, esta decisão ficará a critério de cada fabricante, pois perante ao agente certificador (Cetesb/VCA – agência de certificação automotiva do governo britânico) o importante é aplicar o fator de degradação ao resultado de emissões obtido em teste de dinamômetro e o resultado final atender os limites de emissões estabelecidos nesta resolução.”

Segundo Cintra, o sistema de diagnose (OBD) é o que obteve maior alteração na nova norma por causa da introdução de novos sensores de monitoramento com a implantação de novas tecnologias. “Entre as alterações estão os requisitos e sensores de monitoramento, redução significativa dos limites de emissões (NOx e material particulado), novas classificações de falha e certificação do sistema OBD demonstrada no ciclo WHTC”, cita o engenheiro.

Cintra afirma que no Proconve P8 há maior exigência em relação aos limites de emissões de material particulado, que teve uma redução considerável em relação a fase P7. “No ciclo estático houve uma diminuição de aproximadamente 50% e no ciclo transiente de 67%”, informa o engenheiro.

Ele recorda que no Proconve P7 a medição das emissões era feita com o veículo em ciclo estático e agora, no Proconve P8, a demonstração é feita dentro do ciclo transiente, de forma con-



*Flávio Cintra (à esq.): “No Proconve P8 os ciclos de testes estão mais complexos”; Decio Del Debbio: “O HVO é uma tendência muito forte mundialmente”*

tínua, o que torna muito mais complexo a aprovação. “Os ciclos, descritos anteriormente, foram determinados pela legislação para desenvolvimento e certificação do produto em dinamômetro de motor apenas, sendo os ciclos: estáticos (ESC para P7 e WHSC para P8), transientes (ETC para P7 e WHTC para P8), ELR (apenas para P7) e aleatórios (região do ciclo ESC para P7 e região definida pelo WNTC para P8). Porém, para a certificação do produto na fase P8, a legislação incluiu a utilização do PEMS – Portable Emissions Measurement Systems (Sistema de Medição de Emissões Portátil). Será necessário utilizar este equipamento em duas situações inéditas, sendo a primeira no momento da certificação respeitando os requisitos do RDE – Real Driving Emissions (medição de emissões em condições reais de uso do veículo) e a segunda respeitando os requisitos do ISC – In-Service Conformity (medição de emissões em condições reais de uso do veículo durante a vida útil do produto)”, explica Cintra.

O engenheiro comenta ainda que no Proconve P7, devido aos limites de emissões e os ciclos de testes para desenvolvimento e certificação do produto, era possível adotar uma das duas

tecnologias para redução de NOx (SCR ou EGR), dependendo da estratégia de cada fabricante de motor. “As empresas que utilizaram o SCR como tecnologia para redução de NOx tinham a flexibilidade de optar por utilizar vanádio ou zeólita de cobre, pois ambas as tecnologias eram capazes de atender aos requisitos desta fase. Para a fase Proconve P8, devido aos limites serem muito mais restritos e os ciclos de testes mais complexos, os fabricantes de motores podem continuar optando por utilizar uma das duas tecnologias SCR ou EGR, porém com um nível de eficiência elevada para a redução de NOx, a decisão dos fabricantes será estratégica e dependerá do tipo de aplicação, pois cada uma destas tecnologias adotadas separadamente possuem vulnerabilidades relacionadas às condições das aplicações, tornando estes sistemas mais caros e sensíveis as condições de utilização do mercado nacional”, esclarece Cintra. “Estas vulnerabilidades podem ser minimizadas caso o fabricante opte por utilizar a combinação das duas tecnologias, pois a eficiência de ambos os sistemas poderá ser mais moderada e conseqüentemente menos vulnerável às condições de cada tipo de aplicação.”

Cintra afirma que uma única aplicação pode utilizar as modalidades de regeneração ativa ou passiva, dependendo do comportamento de utilização do veículo. “Um veículo rodoviário, cuja temperatura no escapamento é mais elevada, poderá ser utilizada a regeneração passiva por dispensar a necessidade de influência externa para disparar a regeneração. No caso deste veículo ser submetido a rotas urbanas, com temperaturas de escapamento mais baixas, um acionamento externo será necessário para disparar a regeneração do sistema, caracterizando assim regeneração ativa”, exemplifica.

Segundo Cintra, o tipo de regeneração, ativa ou passiva, está relacionado a forma com que a regeneração é acionada e não em relação a sua função em si. “A função da regeneração é procurar restabelecer a eficiência do filtro de particulado, eliminando as partículas retidas ao longo do tempo, este fenômeno ocorre elevando-se a temperatura de escapamento a níveis suficientes para queimar estas partículas retidas no filtro”, detalha o engenheiro.

### TREM DE FORÇA

O consultor Decio Del Debbio afirma que as empresas também passaram a se concentrar na análise do trem de força. “O motor junto com o câmbio e o eixo traseiro são os responsáveis pelo consumo de combustível. A indústria desenvolveu eixos traseiros mais eficientes e desde 2000 temos o câmbio automatizado para eliminar a possibilidade de erro do motorista. A novidade é o acelerador inteligente que, a partir do momento que o sistema eletrônico reconhece a estrada, passa a dirigir,

trocando a marcha e freando quando necessário e o motorista só controla a direção.”

O consultor cita o exemplo da Volvo, que promete reduzir em até 10% o consumo de diesel da nova linha F de caminhões pesados com a introdução do acelerador inteligente, tecnologia que dosa a intensidade da aceleração de acordo com a topografia da rota, peso transportado e velocidade, com resultado direto na economia de combustível.

A linha 2020 dos caminhões Volvo FH, FM e FNX recebeu outras melhorias para aumentar a eficiência. “Novas camisas de cilindro e novos anéis de pistão reduziram o atrito interno do motor, proporcionando ganhos adicionais de consumo. Também são novos o turbocompressor, com geometria mais eficiente, segundo a Volvo, e as unidades de gerenciamento eletrônico do motor, com mais memória e processamento mais rápido”, detalha Del Debbio.

No caso da Mercedes-Benz, o aparelho que equipa o novo Actros é denominado piloto automático preditivo. “Junto com outras novidades, o caminhão promete oferecer uma redução de até 12% no consumo de combustível, segundo a Mercedes-Benz”, diz o consultor. “Estamos mostrando como a automação está indo no veículo para garantir a redução de consumo de combustível e de CO<sub>2</sub>, não somente o motor, mas com o veículo todo interagindo.”

A Scania está utilizando nos seus caminhões uma tecnologia de motores com injeção de alta pressão e com múltiplos pontos. “Esse sistema ajuda a diminuir o ruído do motor, o consumo e a emissão de gases. Com isso o propulsor passa a ser mais silencioso do que as versões atu-

ais. Esse resultado é possível devido à combustão mais eficiente, capaz de aumentar a potência e o torque, sem exceder as emissões e o gasto de diesel”, explica Del Debbio.

O consultor cita também a nova geração de transmissões automatizadas Opticruise da Scania, que aumentou de 40% para 50% a velocidade de troca de marchas (um ganho de cerca de 0,4 segundo). “Essa novidade praticamente elimina a perda de pressão do turbocompressor, mantém o giro mais estável e contribui para baixar o consumo em até 2%.”

Del Debbio, menciona todas as tecnologias que a Scania investiu em seus novos caminhões, como o sistema de alta pressão, as novas instalações no cofre do motor, a nova aerodinâmica das cabines e as melhorias no sistema de transmissão. “Com isso, a promessa de economia total de diesel é de 12%. Somente com as novas tecnologias do motor a economia é de 8%”, diz o consultor.

Ele recorda que em 2005, quando se discutia quais combustíveis seriam utilizados no futuro, o mundo passou a utilizar o biodiesel misturado ao diesel. “Hoje temos o etanol, o gás natural, híbridos, elétrico e o HVO, que é uma tendência muito forte mundialmente”, diz Del Debbio.

Segundo o consultor, em 2030, 60% da frota mundial será movida por motor diesel (aí pode estar o HVO ou outro combustível) e há uma tendência para o híbrido e para o veículo elétrico, com 30% de participação, variando de país e dependendo da aplicação urbana. “Porque a restrição cada vez mais será maior nas cidades, como vemos em São Paulo. Isso mostra que o grande impacto nas mudanças dos veículos será nas cidades.”

# Empresas intensificam parcerias para a criação de veículos elétricos

Eletra, BYD, Moura e Enel X apresentam suas iniciativas para ajudar a melhorar as condições climáticas das cidades

Sonia Moraes

Atentas à necessidade de reduzir a emissão de poluentes na atmosfera e de antecipar as metas ambientais para garantir maior sustentabilidade, as empresas têm intensificado as parcerias a fim de acelerar o desenvolvimento de veículos que não dependam exclusivamente de combustíveis fósseis. A Eletra, BYD, Moura e Enel X apresentaram suas iniciativas para ajudar a melhorar as condições climáticas das cidades.

## ELETRA

A Eletra, empresa brasileira que há mais de 30 anos trabalha no desenvolvimento de trólebus e tem grande experiência na criação de tecnologia de tração e na sua adaptação em veículos pesados, começou recentemente a trabalhar no segmento de Retrofit, transformando caminhão a diesel em tração elétrica. “É uma experiência muito interessante e um conceito novo de sustentabilidade”, afirma Ieda Oliveira, diretora executiva da Eletra.

O Retrofit tem algumas vantagens, segundo a diretora da Eletra. “Primeiro porque se mantém todo o sistema original do caminhão (chassis, suspensão e sistema pneumático) e substitui o motor a combustão por um sistema elétrico. Com isso, se antecipam as metas ambientais a um custo

menor e também cria um novo conceito, pois os caminhões que seriam vendidos no mercado e continuariam emitindo poluentes, passam a ter uma vida maior, de cinco a oito anos, com emissão zero de poluentes”, explica Ieda.

Outro ponto favorável do Retrofit é que traz o conceito completo de sustentabilidade, de reduzir emissões e não gerar lixo. “No fim da vida útil do caminhão emerge a proposta que cria um sistema de sucata, pois tudo o que sai deste caminhão se transforma em matéria-prima reciclável”, diz Ieda. “A Eletra está procurando mostrar para o mercado brasileiro e internacional esta solução, que antecipa as me-



Ieda Oliveira: “Retrofit é um conceito novo de sustentabilidade”

tas de redução de emissão e a convivência com a tração elétrica, que é uma novidade do mercado.”

Segundo Ieda, o custo do Retrofit para transformar um caminhão a diesel em elétrico é igual a de um caminhão novo. “Mas quando o caminhão elétrico é usado percebe-se a vantagem em relação ao modelo a diesel, pois ao transportar uma carga refrigerada não precisa ficar ligando e desligando o veículo. A tração elétrica está agregada a outros valores e não somente à questão de emissões”, acrescenta a executiva.

A Eletra tem ônibus elétricos (os trólebus) operando há mais de 30 anos. “Com o veículo elétrico puro, que roda em média 220 quilômetros por dia, num prazo de 15 anos, considerando uma troca de bateria (que deve ser substituída no oitavo ano de operação), se obtém um ganho próximo de 9% na operação ao modelo a diesel”, compara Ieda.

Outro ponto destacado pela diretora da Eletra é a redução da manutenção de um ônibus elétrico pelo fato de ter maior domínio no consumo de peças. “Toda a aceleração de um veículo elétrico é controlada. Por isso, a lona de freio dura quatro vezes mais.”

Ieda afirma que a Eletra está negociando com os fabricantes de baterias a redução do peso

do produto, a fim de manter a maior capacidade energética, conforme a autonomia. “A tecnologia está avançando muito. No ônibus Dual, em parceria com a Moura, tivemos 30% de redução no peso da bateria do veículo para a mesma capacidade energética em relação aos modelos atuais. Para os ônibus é melhor que se tenha o menor banco de bateria e conseguir atender a operação com eficiência e qualidade. É nessa linha que a Eletra vem trabalhando com seus produtos.”

A diretora da Eletra comenta que as empresas envolvidas com a eletrromobilidade entendem que todas as tecnologias são bem-vindas. “O biocombustível não é um contraposto da tração elétrica, pois em um país que tem uma frota gigantesca e um mercado fortíssimo para veículo, não pode se propor a ter uma única tecnologia. É importante investir em todas as tecnologias e é isso que a eletrromobilidade defende. Nós entendemos que os biocombustíveis são fundamentais. E a inteligência de se ter um país sustentável, de se entender que as tecnologias se acomodam, se aplicam onde existe o melhor custo-benefício. Então temos espaço para todas as tecnologias. O grande potencial do Brasil é poder diversificar e oferecer várias opções de energia limpa, como os biocombustíveis, o gás e o etanol. Ainda temos novidades do Euro 6, que também vão ser importantes em alguns pontos”, detalha Ieda.

### BYD

A BYD, fabricante chinesa que tem o seu foco na eletrromobilidade, também concorda que há espaço para todas as



*Juliana Rodrigues: “O número de veículos elétricos vem crescendo no Brasil”*

tecnologias. “A empresa tem alguns sonhos verdes e um deles é gerar e captar energia do sol e usar na mobilidade elétrica”, afirma Juliana Rodrigues Junqueira, gerente de marketing.

A BYD produz atualmente ônibus, caminhões, empilhadeiras, vans e automóveis, utilizando bateria de fosfato e lítio. “O Brasil busca a emissão zero e a eficiência energética e mobilidade elétrica vêm cumprir justamente esse papel”, diz a gerente.

A gerente da BYD informa que no Brasil o desenvolvimento de veículos elétricos começou em 2012 e hoje há mais de 700 modelos elétricos movidos a bateria, segundo dados da Associação Brasileira de Veículos Elétricos (ABVE). “Se comparar com os mais de dois milhões de veículos que há no país esse é um número muito pequeno. Mas ele vem crescendo e existe espaço para todos”, afirma a executiva.

Com a política de emissão zero, a gerente da BYD acredita que há oportunidade de crescer em São Paulo. “Esse

crescimento vai acontecer gradativamente. O que é importante ressaltar neste momento, é que a tecnologia da mobilidade elétrica já existe e na BYD uma parte dos veículos utilitários já rodaram mais de quatro milhões de quilômetros no Brasil”, diz Junqueira.

Segundo a gerente, os veículos da BYD não são reconhecidos somente como uma marca no Brasil. “Trabalhamos muito em relação ao custo-benefício e ao que de fato faz sentido para o cliente, para o mercado e para o consumidor. Atendemos exclusivamente o segmento B2B, que tem uso excessivo de veículos e um consumo grande de combustível”, conta Junqueira.

### MOURA

A Moura, que iniciou as atividades em Pernambuco, tem mais de 60 anos de mercado, é líder na América do Sul como a principal marca de baterias no segmento de reposição e nas montadoras, fornecendo o que há de mais moderno em chumbo ácido, e está acompanhando

do a migração das empresas para as baterias de lítio.

“A empresa entende que o chumbo permanecerá por um tempo substancial, seja para toda a frota circulante ou para os próprios projetos de híbridos e elétricos, mas desde 2007 criou a divisão de lítio – a Moura Lítio –, após perceber que o mercado de veículos pesados irá se fortalecer na área de eletrificação”, afirma Juliano Mendes, gerente de negócios para montadora da Moura.

Atenta a este movimento a Moura fechou parceria com a americana Xsalt Energy, empresa que tem foco em bateria para ônibus e caminhões e é um braço da Dow Química, companhia muito forte na área química e líder na fabricação de baterias para ônibus nos Estados Unidos, fornecendo 100% para a New Flower. “Estamos conversando com outras empresas no segmento de montadoras para criar novos projetos que serão anun-

ciados brevemente”, afirma Mendes.

O gerente da Moura diz que é importante crescer com a Eletra, com a BYD e com outras empresas que estão chegando e que têm capacidade de suportar o ecossistema que a eletromobilidade demanda. “Não ser somente um fornecedor de bateria que suporte um ciclo de vida pesado, mas estar preparado para dar a destinação final a este produto”, assinala Mendes.

O gerente da Moura informa que a empresa tem a maior recicladora de chumbo da América Latina e a sua equipe de engenharia está trabalhando para encontrar uma solução para a destinação final das baterias.

A Moura possui sete fábricas na América do Sul – cinco no Nordeste, uma em São Paulo e outra na Argentina –, que tem capacidade para produzir 10 milhões de baterias por ano. Conta também com mais de 85 pontos de distribuição instalados no Brasil, na Argentina, no Paraguai e no Uruguai e emprega seis mil funcionários.

## ENEL X

A Enel X, empresa do grupo italiano Enel que está presente em 34 países, decidiu há mais de dez anos alterar o seu posicionamento com relação à energia, ao perceber que é preciso avançar com a transição energética, não apenas no tema ambiental, mas também na digitalização, tecnologia que chega fortemente ao país.

“A empresa está se adaptando a uma nova necessidade do cliente. Quando olho para veículos pesados, não vejo apenas as emissões, mas um



*Paulo Maisonnave: “Nossa preocupação é impulsionar a transição energética”*

transporte mais inteligente, mais silencioso, menos poluente, que vibra menos e que esteja mais confortável, mais conectado e inteligente”, diz Paulo Maisonnave, responsável pela área de mobilidade eletrônica da Enel X Latam. “A nossa preocupação não é vender energia para ônibus, mas impulsionar a transição energética por modais de transporte mais inteligente, por uso de energia de forma mais inteligente e eficiente.”

No Brasil a Enel X busca o desenvolvimento da mobilidade elétrica apresentando ofertas de soluções inovadoras e sustentáveis que já estão fazendo a diferença no mundo, firmando o compromisso com a digitalização, a sustentabilidade e a inovação.

Por meio de uma plataforma de serviços aberta e flexível, a empresa é capaz de conectar pessoas, negócios e cidades, gerenciando seus ativos de energia de forma mais inteligente e rentável, segundo Maisonnave.



*Juliano Mendes: “É importante estar preparado para dar a destinação final ao produto”*



## Aprobio apresenta o HVO como alternativa para reduzir poluentes

A expectativa da associação é que em 2014 o Brasil passe a utilizar 5% de óleo vegetal hidrotratado misturado ao diesel

Sonia Moraes

A Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (Aprobio) defende a continuidade do programa de biodiesel brasileiro. “Temos atualmente uma mistura de 11% de biodiesel no diesel e vamos chegar a 15% de mistura em 2023. Mas acreditamos que podemos atingir de 20% a 30%”, afirma Erasmo Carlos Battistella, presidente da Aprobio e proprietário da BSBios, empresa de Passo Fundo (RS) que produz biodiesel.

A Lei No. 13.576/2017, que regulamenta a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) – programa do governo federal lançado em dezembro de 2016 pelo Ministério de Minas e Energia –, cujo objetivo é expandir a produção de biocombustíveis no Brasil, baseada na previsibilidade, na sustentabilidade

ambiental, econômica e social, e compatível com o crescimento do mercado, foi aprovada e sancionada em dezembro de 2017 e tem como meta incentivar a produção de biocombustíveis, como o etanol, biodiesel, biogás, o HVO (Óleo Vegetal Hidrotratado) e outras fontes de energia limpa, que utilizam energia renovável. “O que defendemos neste momento é um marco regulatório com metas claras para a utilização do HVO”, diz Battistella.

Em sua palestra sobre HVO como nova alternativa para ajudar a reduzir a emissão de poluentes, apresentada durante o 13º Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas realizado em São Paulo pela OTM Editora, Battistella esclarece que a Aprobio tem trabalhado para melhorar a qualidade e reduzir o

custo de produção dos biocombustíveis. “O custo deste combustível está atrelado ao preço das matérias-primas, óleos vegetais e gorduras animais. Mas, com o passar do tempo, com a amortização dos investimentos, o biodiesel vem se tornando mais competitivo em preço”, diz o executivo.

Battistella afirma que o Brasil é um grande produtor de matéria-prima e exporta mais de 65% da soja (in natura), principal insumo para a produção de biodiesel. “Além da soja, temos o girassol, algodão e macaúba, e o insumo proveniente do animal, como sebo de boi e graxa suína.”

O fato negativo, segundo Battistella, é que o país importa mais de um bilhão de litros de diesel por mês. “Por isso, é vantagem substituir o diesel

por combustível produzido no Brasil. Além disso, na cadeia de produção do biocombustível economizamos em torno de 64% na emissão de gases de efeito estufa e no consumo, e na queima do biocombustível diminuimos em 69% a emissão de poluentes. É um ganho ambiental muito grande.”

O etanol proveniente da cana-de-açúcar é um biocombustível de sucesso, segundo Battistella. “Mas, com a visão de fortalecer os biocombustíveis, a Aprobio começa a defender uma segunda onda, que estará sob o comando do Renovabio.”

O presidente da Aprobio afirma que em 2023 entrará em vigor o B15 e em 2024 espera-se que o Brasil passe a utilizar o B15H05. O B é de biodiesel e o H de HVO misturado ao diesel, numa proporção de 5%. “Vamos começar com percentual pequeno porque não temos capacidade para produzir HVO em larga escala no Brasil. Além de investimentos, precisamos organizar toda a cadeia de matéria-prima para evitar grande custo de produção. A nossa intenção é utilizar o biocombustível renovável com o menor custo possível”, informa Battistella.

A utilização do biodiesel e do HVO juntos, segundo o presidente da Aprobio, é uma alternativa viável para ajudar na redução de emissão de poluentes. Ele cita o exemplo da cidade de São Paulo, que tem metas claras de redução de gases de efeito estufa para os próximos 20 anos e precisa zerar a emissão de poluentes. “Nós precisamos trazer novidades. Melhorar a eficiência dos motores é uma alternativa, pois se o motor consumir menos vai emitir menos”, afirma Battistella.

O presidente da Aprobio diz ser importante o avanço do veí-



Erasmus Battistella: “Vamos chegar a 15% de biodiesel no diesel em 2023”

culo elétrico, seja para o transporte de passageiros ou para levar carga. “Mas temos uma solução importante que pode ser implementada em São Paulo, com a utilização do HVO, numa mistura de B20H80, porque o HVO pode ser utilizado em qualquer percentual ou puro nos motores por ter as mesmas propriedades físico-químico do diesel”, assinala o executivo.

Segundo Battistella, o HVO pode ser utilizado em ônibus novos e antigos e nas frotas que têm mais de dez anos. “Por isso, defendemos que o HVO pode ser uma grande alternativa para São Paulo e uma oportunidade para o Brasil. Assim como o SPK (querosene parafínico sintético) para aviação civil e militar.”

Battistella está confiante em que a querosene de aviação comece a ganhar importância nos próximos anos, porque os limites de emissão de poluentes terão que diminuir em 50% até 2050 no setor de transporte.

“Espero que o governo federal, por meio do Ministério das Minas e Energia, publique o marco regulatório do HVO para que seja utilizado nas cidades com mais de 600 mil habitan-

tes. É um programa de médio e longo prazo para reduzir as emissões nas grandes cidades”, diz o presidente da Aprobio.

#### FÁBRICA NO PARAGUAI

Sobre o projeto Ômega Green, primeira fábrica de combustíveis renováveis – HVO e SPK –, que o grupo ECB está construindo em Villeta, cidade que fica a 45 quilômetros de Assunção no Paraguai, com investimento de US\$ 800 milhões, Battistella afirma que a empresa está trabalhando para que a produção tenha início em 2023.

O complexo industrial vai gerar três mil empregos durante sua construção e 2,4 mil empregos diretos e indiretos durante a operação, além de aumentar a renda dos agricultores locais. Ao todo, serão beneficiadas mais de 10 mil famílias, por meio de programas de certificação social da produção familiar. “Estamos trabalhando para que o Ômega Green tenha capacidade para produzir 20 mil barris de diesel e querosene renováveis por dia, o que atingirá uma produção de 75 a 80 milhões de litros por mês”, diz Battistella.

# HVO é mais uma alternativa para os gestores de frota

Além de ajudar a reduzir a emissão de poluentes, este combustível irá melhorar a eficiência dos motores, diminuindo os gastos dos operadores de transporte

Sonia Moraes

O combustível vem ganhando cada vez mais importância para a redução de custos operacionais dos operadores de frota. Entre os vários produtos disponíveis atualmente o HVO (óleo vegetal hidrotratado) é mais uma alternativa que tende a avançar no mercado brasileiro, segundo Gabriel Menezes, analista sênior de produtos B2B da BR Distribuidora.

No debate sobre combustível e a sua importância na redução de custos operacionais durante o Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas, realizado em São Paulo, Menezes comenta que o HVO é mais uma opção para substituir o combustível fóssil no mercado brasileiro, pois, além de ajudar a reduzir a emissão de poluentes, irá melhorar a eficiência dos motores, colaborando com a otimização de custos dos operadores de transporte. “É um produto de excelente performance e avaliado em larga escala na Europa e nos Estados Unidos. É um combustível drop-in, ou seja, pode substituir o diesel sem restrições devido à sua similaridade ao diesel fóssil”, observa o executivo da BR Distribuidora.

A expectativa de Menezes é que em 2023 o HVO, que hoje tem origem importada, comece a ser produzido no merca-

do nacional. “A ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) está em fase de especificações da regulamentação técnica do diesel verde para determinar o uso do HVO e de outras três rotas de renováveis no território brasileiro”, afirma Oliveira.

Diferentemente dos Estados Unidos e da Europa, onde o HVO pode ser utilizado 100% puro, no Brasil este produto será comercializado por meio da adição à mistura de diesel e biodiesel, sendo o percentual limitado à necessidade do atendimento à resolução vigente (RANP N°. 50/2013), segundo Oliveira. “Similar ao movimento europeu, o HVO deverá começar a ser utilizado nas regiões metropolitanas e nos centros urbanos”, prevê o analista da BR Distribuidora.

Ele cita o exemplo da cidade

de São Paulo que, com a Lei municipal N°. 16.802/2018, determina a redução da emissão de poluentes oriundos de combustíveis fósseis no transporte urbano em 50% em dez anos e em 100% em 20 anos.

## RAÍZEN

Com relação ao biodiesel, que teve um aumento de 10% para 11% de mistura ao diesel, Gilberto Pose, coordenador técnico de combustível da Raízen, comenta que um dos problemas observados é a oxidação. “É preciso garantir a estabilidade do produto, desde o momento de produção até a chegada ao cliente. Isso foi determinado pela ANP em consulta pública”, diz Pose.

A orientação da Raízen, segundo Pose, é que se mantenha as boas práticas com a drenagem dos tanques e que toda a cadeia seja observada para evitar a formação de borra com a oxidação do diesel no momento da distribuição. “Nos terminais de distribuição da empresa o diesel A (combustível sem o biodiesel, conforme sai da refinaria) e o biodiesel (biocombustível a ser adicionado ao óleo diesel, conforme determina a legislação pertinente) são armazenados em tanques independentes. No momento do carregamento dos caminhões



Gabriel Oliveira: “O HVO é mais uma alternativa que tende a avançar no mercado brasileiro”

que levam os combustíveis aos postos revendedores ou aos consumidores frotistas, os dois produtos são simultaneamente bombeados para dentro dos compartimentos desses caminhões. Até então, aplicamos boas práticas de checagem



*Gilberto Pose: "O biodiesel tem a vantagem de redução de CO2"*

constante dos fundos desses tanques, com drenagens diárias de água que pode se formar em suas partes mais baixas pela própria condensação do ar que também existe nesses tanques. Essa água é altamente prejudicial à boa qualidade tanto do diesel quanto do biodiesel, isoladamente. E, para a mistura entre esses combustíveis, torna-se ainda mais importante a drenagem de qualquer presença de água nos tanques dos postos, das garagens e das frotas dos clientes. Essa água fomenta o desenvolvimento e proliferação de bactérias que entope filtros, bombas e bicos injetores diesel, causando altos custos

de manutenção dos sistemas de abastecimento e dos veículos", explica o executivo.

Para garantir a qualidade do produto, a Raízen aplica todos os testes de aferição de qualidade determinados pela ANP: no momento de recebimento

dos combustíveis, seja por dutos, vagões, navios, barcaças ou caminhões; no armazenamento dos combustíveis, com checagens diárias das características físico-químicas e aplicação de drenagens para garantia de ausência de deposição de água e sedimentos nos fundos dos tanques; no carregamento dos caminhões, com avaliação amostral estatística da carga carregada, de sua composição e qualidade; e descarga no cliente, por meio de oferta de amostra testemunha física dos produtos entregues, conforme determina legislação da ANP. Todo esse trabalho resulta em garantia de qualidade dos produtos

comercializados pela Raízen, o que colabora para a manutenção e até redução de seus custos operacionais. Pois combustíveis de qualidade garantida trazem menores impactos ao funcionamento dos motores por possuírem um grau de contaminantes muito inferior àqueles sem o mesmo trato de qualidade", comenta Pose.

Com a entrada em vigor da etapa do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve P8) – a Euro 6 – em 2023, haverá aumento de 15% de biodiesel ao diesel e há possibilidade de chegar a 20% em 2028, segundo Pose. "O aumento de biodiesel adicionado ao óleo diesel traz benefícios, como a redução nas emissões de gases pelo escapamento dos motores. Além disso, teremos maior equilíbrio da balança entre produção e consumo de diesel, reduzindo a necessidade de importações."

Sobre o diesel S-10, que é importado, o coordenador da Raízen afirma que ainda não há um cronograma para aumentar a abrangência deste combustível no território brasileiro, pois depende da logística de abastecimento da Petrobras.



# Acervo Digital OTM - acesse

1963

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

2019



# Estratégias em Recursos Humanos

Como tornar o departamento de RH mais eficiente e apto a incentivar os funcionários a buscarem inovações e agregar mais valor aos negócios

Márcia Pinna Raspanti

Desde 1987, a IPS Desenvolvimento Humano presta consultoria para a busca de soluções que visem ao desenvolvimento do potencial das pessoas, equipes e organizações em geral, sempre com o objetivo de aperfeiçoar resultados e promover ambientes profissionais saudáveis. Lena Almeida, diretora da IPS, acredita que os departamentos de RH são essenciais na hora da implementação de projetos de inovação. “É preciso criar estratégias para que os profissionais de recursos humanos possam ser eficientes nessa nova realidade que vivemos e possam envolver os funcionários nos projetos”, afirma.

Lena Almeida destaca que vivemos em um mundo Vuca, um acrônimo criado para descrever quatro características marcantes do momento em que estamos vivendo, são elas: complexidade, pois há muitas variáveis para a tomada de decisão; ambiguidade, devido à falta de clareza sobre o significado dos eventos; volatilidade, pois a velocidade das mudanças é enorme; e incerteza porque nos falta de clareza sobre o presente. “Os programas da IPS em parceria com RH focam no desenvolvimento humano e no desenvolvimento de lideranças e transição de carreira, neste cenário incerto”, comenta.

A especialista dá algumas dicas para que as empresas possam lidar com essas características do mundo atual. “O que não tem receita, pede

criatividade. Outro ponto importante é reconhecer que não sabemos e procurar respostas. É importante que haja interdependência dentro das empresas, para que os projetos e mudanças sejam trabalhados coletivamente”, resume.

## BOAS PRÁTICAS

Para mostrar como essas estratégias podem ser realmente implementadas no dia a dia das empresas, Lena Almeida conta o projeto desenvolvido com a Porto Seguro, para implementar o sistema de trabalho em casa. “Home office se tornou uma tendência no país. A flexibilização da jornada de trabalho, a redução de custos com espaços físicos na empresa, melhoria dos indicadores de produtividade, contribuição com mobilidade urbana e meio ambiente, ganho de tempo e melhoria na qualidade de vida do funcionário, são fatores que levaram as empresas a buscarem este tipo de trabalho como uma opção saudável para empresa e funcionário.”

Segundo a consultora, a Porto Seguro percebeu a importância dessa modalidade e preparou uma grande estrutura e rede de apoio para essa transição. “A mudança não seria apenas de local de trabalho, mas também de cultura. Nós da IPS realizamos,



*Lena Almeida afirma que o departamento de RH é essencial para implementar projetos de inovação*

entre 2015 a 2019, a preparação dos profissionais da companhia para trabalhar em casa. Envolvemos desde o desenho até a implantação dos programas, atingindo mais de 4,5 mil colaboradores e líderes”, relata.

Muitos benefícios e desafios foram mapeados pela IP, tais como: administração do tempo, engajamento com a cultura virtual e gestão remota, infraestrutura adequada, relação com a família, colegas de trabalho e automotivação. “Mas esse momento de transição não precisa ser solitário ou de sofrimento, mas deve ser de autoconhecimento, de trocas e insights”, explica.

“Com um bom planejamento e preparação, em especial no âmbito comportamental, foi possível aproveitar essa mudança para novas descobertas e possibilidades, principalmente para compor o repertório profissional, para se cultivar a coragem, a determinação e os vínculos com a família e aproveitar o tempo ganho com o trajeto para estudos e qualidade de vida”, completa a especialista.

A Porto Seguro, em parceria com a IPS Consultoria, ofereceu treinamentos comportamentais para acompa-

nhar essa transição e proporcionar um espaço de trocas e informações essenciais nesse momento de construção e validação do projeto home office. Foram criados programas comportamentais para reduzir ansiedades, inquietações que o programa produzia.

“Trabalhando em home office” buscou conscientizar os participantes dos desafios existentes na transição das tarefas de trabalho, do escritório para casa, além de dar suporte no período de adaptação a este novo cenário e oferecer um espaço para os funcionários manifestarem suas dúvidas e inquietações, a fim de encontrarem, juntos, a melhor forma de atuação e as boas práticas para que a adaptação ocorresse como planejada e o desempenho fosse o esperado. Esse treinamento foi realizado mensalmente com todos os colaboradores envolvidos na transição.

“Liderando em home office” é outro programa que buscou conscientizar os líderes dos desafios existentes na gestão da transição das tarefas de tra-

balho, do escritório para casa; dar suporte às boas práticas deste novo cenário; destacar a importância do suporte do líder para que a adaptação ocorra como planejada e o desempenho seja o esperado. Esse módulo foi oferecido mensalmente para todos os líderes envolvidos nesse processo.

Os fóruns de acompanhamento foram idealizados para propiciar a troca de experiências; compartilhar ações favoráveis ao processo de adaptação e melhor aproveitamento do trabalho; sinalizar aspectos que contribuíam com a capacitação e comprometimento; enfatizar a importância do envolvimento e parceria entre gestores, colaboradores do escritório e em home office e celebrar a transição. Foram organizados encontros semestrais abertos a todos os colaboradores que já atuam nesse sistema, bem como para os líderes que vivenciam o programa.

O “Home office jurídico”, que também pode ser ministrado a colaboradores de outros departamentos, procurou favorecer

a percepção de como estão os funcionários estavam vivenciando o programa, além de conscientizar os profissionais envolvidos da necessidade de parceria, comunicação clara e engajamento; reciclar conceitos abordados nos treinamentos comportamentais.

“Trabalhando e liderando em home office” foi lançado para propor melhorias e inovações, propiciar combinados entre líderes e colaboradores a fim de favorecer a comunicação efetiva e satisfatória, e ainda alinhar um modelo de atuação entre colaboradores em home office e no escritório, facilitando a empatia nas relações. O programa-piloto foi realizado em 2017, com duas turmas.

A comunicação e a transparência dos processos são muito importantes neste tipo de ação. “Todos os canais de comunicação da Porto Seguro direcionados ao projeto foram abastecidos com conteúdos esclarecedores que, além de darem suporte, traziam depoimentos e manuais que foram produzidos ao longo do processo.”

## DIVERSIDADE

# Mulheres conquistam espaço no setor de transporte e logística

Inteligência emocional, sensibilidade e competência são as características femininas que estão quebrando as resistências dos núcleos ainda predominantemente masculinos

*Márcia Pinna Raspanti*

A presença feminina em áreas dominadas majoritariamente por homens vem crescendo ano após ano dentro das empresas, ainda que de forma lenta. Em média, apenas 19% dos

cargos de liderança nas companhias brasileiras são ocupados pelas mulheres, de acordo com a pesquisa Panorama Mulher, realizada pelo Insper em parceria com a Talenses no final

do ano passado. E a inclusão de mulheres no topo do mundo corporativo traz ganhos concretos, segundo estudos recentes.

Em um relatório, divulgado no ano passado, abrangendo

13 mil empresas em 70 países, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) afirmou que, globalmente, em torno de seis a cada dez organizações privadas concordaram que a diversidade de gênero melhorou os negócios. Os entrevistados citaram avanços em criatividade, inovação e reputação.

Em termos de lucros, quase três quartos das companhias que monitoraram a diversidade de gênero em posições de gestão relataram aumentos entre 5% e 20%. A maioria teve crescimento de 10% a 15%.

Maria Brito, gerente de engenharia veículo completo (Trucks) da Mercedes-Benz, empresa em que atua há mais de 30 anos tanto no setor de ônibus quanto no de caminhões, lembra que, desde a adolescência, esteve presente em ambientes masculinos. “Estudei em uma escola técnica, a ETE Lauro Gomes. Era a única aluna da instituição. Na área de exatas, e principalmente na engenharia, as mulheres costumavam ser minoria. Hoje, elas estão ampliando sua atuação nessas áreas de conhecimen-

to”, comenta.

A executiva afirma que, apesar das dificuldades, nunca se deixou intimidar por trabalhar em setores tradicionalmente dominados por homens. “Não importa o gênero, o que realmente conta é que espécie de gestor você realmente é. Não acredito que haja diferença em termos de competência por você ser homem ou mulher”, observa.

A advogada especializada em transportes Ana Carolina Ferreira, coordenadora nacional da Comissão Nacional De Jovens Empresários e Executivos do Transporte Rodoviário de Cargas (ComJovem), conta que nas transportadoras, as mulheres são minoria. “O setor é massivamente masculino. O desafio é ser respeitada como profissional. Para isso, temos que provar o tempo todo que somos competentes. Isso ocorre nas empresas e nas entidades, mas acredito que nas entidades é ainda mais difícil”, afirma.

Na ComJovem, por exemplo, dos 380 membros apenas cerca de 20% são do gênero feminino. “A maioria dos participan-



*Ana Carolina Ferreira acredita que as mulheres têm mais inteligência emocional*

tes da comissão, em torno de 90%, é formada por jovens executivos que herdarão as empresas da família. E observamos que, em geral, quem assume os negócios são os homens. Mas, as mulheres começam a ocupar seu espaço também”, pontua a executiva, que começou sua carreira trabalhando na empresa da família.

A Ajofer é uma transportadora com 40 anos de existência, que oferece aos clientes soluções integradas de logística e de transporte de cargas, com foco no atendimento à cadeia de suprimentos das indústrias de pneus, automobilística, química, petroquímica, de higiene e limpeza, e de alimentos. “Pensamos no futuro do transporte. Temos parcerias com as principais montadoras do país”, diz.

Ana Carolina acredita que as mulheres podem contribuir muito para o sucesso do setor, pois têm um jeito diferente de conduzir a gestão dos negócios. “Contamos com mais inteligência emocional. Isso é uma vantagem no mundo corporativo, pois enriquece as relações humanas nas empresas”, declara.



*Maria Brito: “Não importa o gênero. O que realmente conta é que espécie de gestor você é”*

# O que significa inovar?

Novos conceitos ajudam os empresários e gestores do setor a tornar o seu negócio mais competitivo e cativar os clientes

Márcia Pinna Raspanti

O design thinking foi desenvolvido para ajudar as organizações a pensarem, de forma assertiva, em maneiras de estabelecer melhores e mais significativas relações com seus clientes. Criada em 2001, a Livework é uma consultoria de design de serviço que realizou mais de mil projetos de inovação para empresas de grande porte, organizações governamentais e startups ao redor do mundo, utilizando esse conceito. “É importante mapear o negócio antes de fazer ajustes para obter as melhorias necessárias. A proposta é ajudar a despertar e criar conjuntamente estratégias de inovação”, explica Alex Borba, designer de serviço da Livework.

Juliana Crizo, que exerce a mesma função de Borba na Livework, destaca que a inovação é um processo contínuo. “É preciso mudar a cultura da empresa, incentivando o colaborador a externar suas ideias. Se a ideia não der certo, o gestor deve estimular o aprimoramento dela, em vez de encarar como um erro e deixar de lado imediatamente”, acredita. Para ele, a inovação é o resultado de uma intenção de fazer diferente com uma oferta que consegue ser relevante e proporcionar valor para os clientes.

Na avaliação da Livework, para inovar é necessário ter empatia para se colocar no lugar do outro, sentir o que o outro sente. “Além disso, é preciso experimentar, pois errar antes de concretizar o projeto é mais fácil e barato para apri-



Alex Borba afirma que a inovação traz mais rentabilidade aos negócios

morar soluções e gerar mais valor percebido. Outro fator importante é a colaboração, que busca envolver o maior número de pessoas para entender o problema e construir soluções. A inovação ajuda a diminuir o gap entre a tecnologia e as pessoas”, comenta Juliana.

O design thinking é uma abordagem de inovação centrada no ser humano para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para sucesso nos negócios. “Inovação não é somente sobre tecnologia, mas é principalmente, sobre as pessoas. Muitas empresas se questionam se inovar é rentável. E a resposta é sim, as empresas orientadas pelo design faturam mais do que o dobro do que as empresas ditas tradicionais”, afirma Borba.

Outra dúvida comum é o que pode acontecer com quem não inova. “É possível manter-se no mercado fazendo sempre a mesma coisa? No Brasil, em

média, uma empresa aérea fecha a cada dois anos. E o mesmo pode ocorrer para negócios que já nasceram digitais. Empresas podem perder reputação e a confiança dos consumidores porque a única coisa que pode garantir que uma empresa continue sobrevivendo no mercado atual é a sua capacidade de gerar valor para as pessoas”, comenta o especialista.

Hoje existem quatro inovações que já estão sendo aplicadas em mobilidade, sem mencionar a chegada iminente do 5G, e que devem estar na mente dos gestores do setor: micrologística, com entregas sem intermediários e mais conveniência para o consumidor; blockchain, que traz maior segurança, confiança e descentralização nas transações financeiras, controle da cadeia, com foco na sustentabilidade e mais valor para o usuário; Mobilidade como Serviço (MaaS) que proporciona mais integração e a possibilidade de “usar, mas não ter.”

Para finalizar, os especialistas colocam algumas perguntas “de ouro” em que as empresas deveriam se concentrar. Como seu cliente percebe valor? Seu serviço ou produto tem proximidade com o público-alvo? Você consegue entender as dificuldades e os impeditivos dos clientes? Como as pessoas se relacionam com a tecnologia? Como seu serviço poderia melhorar? Você consegue aprender com os erros? “Reavalie suas certezas. É o primeiro passo para inovar e trazer mais valor ao seu negócio”, resume Borba.

# Por menos acidentes e mortes nas estradas

Com números assustadores de violência no trânsito, empresas e entidades se unem para incentivar ações que tragam mais segurança aos motoristas e pedestres

Márcia Pinna Raspanti

“A multa é o acidente que não aconteceu. Dizer que há uma indústria da multa no Brasil é um discurso enganoso”, declara José Aurélio Ramalho, diretor presidente do Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV). O especialista lembra que o país se comprometeu, em 2010, com as Nações Unidas (ONU) a reduzir pela metade as mortes nas estradas e nas cidades. “Hoje, a cada 12 minutos, uma pessoa morre em um acidente de trânsito. Em 90% dos casos, os acidentes são causados por fator humano. Portanto, é preciso preparar o motorista, educar e fiscalizar. E a multa faz parte desse processo”, acredita.

Ramalho cita alguns avanços na busca por um trânsito mais seguro que ocorreram nos últimos anos: a utilização de air bag, a obrigatoriedade de iso-fix (barra para fixação) das cadeirinhas para transporte de crianças nos automóveis, a Lei Seca e o uso do bafômetro para a fiscalização. “A tecnologia pode ser usada para mitigar os riscos, mas é fundamental ter foco no motorista. Por isso, nos preocupamos com a flexibilização da formação do condutor”, comenta Ramalho.

Segundo a ONU, acidentes no trânsito matam cerca de 1,25 milhões de pessoas por ano, e 90% dessas ocorrências fatais

acontecem em países de renda média e baixa. Essa é a principal causa de morte entre os jovens com idades entre 15 e 29 anos. No Brasil, o cenário é preocupante: o país tem 31,3 vítimas fatais por 100 mil habitantes; mais que o verificado no Catar, El Salvador, Belize e Venezuela. “A principal causa de morte entre crianças de até 14 anos são os acidentes de trânsito. Além das mortes, há os que ficam com sequelas permanentes, que chegaram a 550 mil em 2018, segundo dados da Líder DPVAT”, observa.

Para mudar essa difícil realidade, o Observatório Nacional

de Segurança Viária (ONSV), uma organização não governamental, se dedica a desenvolver ações que contribuam para a diminuição dos elevados índices de acidentes no trânsito do país, causando mortes, ferimentos e sequelas permanentes. “Além das perdas humanas e sociais, existem as perdas econômicas. E que acaba pagando a conta de todos esses prejuízos é a iniciativa privada”, destaca o diretor presidente da entidade, José Aurélio Ramalho.

O custo das ocorrências por acidentes é doze vezes superior aos gastos com roubos e furtos.



José Aurélio Ramalho: “A multa é o acidente que não aconteceu”

Os acidentes de trânsito acarretam gastos públicos com hospitais, resgates e infraestrutura hospitalar. “São 50 bilhões por ano perdidos com a violência no trânsito”, enfatiza.

O ONSV encaminhou junto a MEC material didático relativo à segurança no trânsito a para ser usados nas escolas do Brasil. O observatório desenvolve campanhas e programas de conscientização dos motoristas e pedestres. Uma de suas ações de maior repercussão é o Maio Amarelo, lançado em 2014 para chamar atenção para os mortos e feridos no trânsito. A campanha atingiu mais de um milhão de pessoas por meio das redes sociais. O selo Laço Amarelo é uma forma de reconhecer boas ações e permitir que empresas e governos colaborem ainda mais com projetos estruturados na busca por um trânsito mais seguro.

Com o tema “Minha escolha faz a diferença no trânsito”, o observatório criou, em 2017, uma série de peças publicitárias para ser divulgadas com o intuito de promover a reflexão sobre o comportamento diário de cada cidadão em seus deslocamentos. O lançamento da ação ocorreu durante a Semana Nacional de Trânsito, que ocorreu em setembro. A semana foi instituída pelo Contran, em 1997. “É importante conscientizar o motorista que cabe a ele escolher um comportamento de risco ao volante ou não”, pontua Ramalho.

A ação da Uber “Distracted Goalkeeper” (Goleiro Distráido), produzida pela agência Tech and Soul, de São Paulo, promovendo as iniciativas do movimento Maio Amarelo, conquistou prata em Cannes, além de bronze em outras categorias. “A parceria da Uber com o programa pode gerar novas



*Alexandre Vargha: o serviço de consultoria reduz o consumo de diesel e os acidentes*

ações. É importante destacar que as empresas podem colocar esse tipo de iniciativa no relatório de responsabilidade social”, diz Ramalho.

## VOLVO

Em 1987, o Grupo Volvo lançou o Programa Volvo de Segurança no Trânsito (PVST), com o objetivo de mobilizar e conscientizar a sociedade brasileira para um trânsito mais seguro. A nova visão estratégica do grupo inspirou mudanças no programa, que passa a atuar com maior ênfase, na disseminação da cultura de segurança no setor de transporte comercial para contribuir à meta global de zero acidentes com veículos da marca. No Brasil, estima-se que ocorram anualmente cerca de 91 mil acidentes envolvendo veículos de carga.

O aplicativo Eu Rodo Seguro, desenvolvido para fazer a gestão de risco de acidentes nas rodovias federais brasileiras. O app é uma evolução do Portal Atlas da Acidentalidade no Transporte e tem como objetivo contribuir com a redução do

número de mortos e feridos. O aplicativo emite alertas sonoros quando o motorista estiver se aproximando dos trechos com maior risco de acidentes nas rodovias federais brasileiras.

De acordo com dados da edição de 2019 do Atlas da Acidentalidade no Transporte, em 2018, foram registrados 69,2 mil acidentes que deixaram 76,5 mil feridos e 5,27 mil mortos nas rodovias federais brasileiras. O número corresponde a uma média de 14,4 ocorrências por dia. Os dados do Atlas apontam que os trechos das rodovias federais com o maior número de mortos e feridos do país.

A tecnologia é uma grande aliada quando se fala em segurança no trânsito. A Volvo já conta com um milhão de veículos conectados, entre caminhões, ônibus e equipamentos de construção. O Sistema de Segurança Ativa (SSA) da Volvo busca reduzir os acidentes com soluções como aviso de colisão frontal com frenagem de emergência que utiliza um radar e uma câmera para monitoramento de obstáculos ou veículos na frente no ônibus. Já o aviso de mudança de faixa é acionado quando o ônibus passa sobre as faixas da pista, à esquerda ou à direita, sem ligar as setas.

Por meio do GPS, o controle automático de velocidade pode identificar onde o veículo está circulando e reduzir, de forma automática, em áreas críticas como curvas perigosas, dentro de terminais, dentre outras situações, independente da ação do motorista. “A marca tem foco no desenvolvimento tecnológico, avançando muito em automação, reduzindo a possibilidade de falhas humanas”, comenta Alexandre Vargha, coordenador de projeto da Volvo Buses Latin America.

# Cresce a demanda por tacógrafos digitais

Diferente do modelo analógico, cujas informações são armazenadas por cinco anos em disco de papel, no digital os dados são gerados de segundo a segundo

Sonia Moraes

Até 2021 quase 90% dos veículos comerciais sairão de fábrica com tacógrafo digital, segundo estimativa da VDO Continental, fabricante do equipamento. Apesar de o modelo digital ter sido lançado no mercado em 2012, os tacógrafos analógicos ainda equipam 90% da frota de veículos que circulam pelo país.

O tacógrafo digital, além de eliminar os custos de manutenção que variam de R\$ 300 a R\$ 400 no modelo analógico, os donos de frotas terão muitos benefícios, segundo Ricardo Rampaso, gerente comercial da VDO Continental. “Diferente do tacógrafo analógico, que tem muita complexidade e exige o armazenamento por cinco anos do disco de papel, ocupando grande espaço dentro das empresas, no modelo digital as informações são geradas de segundo a segundo com base nos dados tacográficos”, explica Rampaso.

O executivo afirma que a Lei No. 92 de 1999 obriga o uso dos dispositivos e o acesso às informações das últimas 24 horas com impressão instantânea em eventual fiscalização.

Com a produção de tacógrafos, a VDO Continental tem aproximadamente 98% de participação nas montadoras. Isso significa que quase todos os caminhões e ônibus saem

de fábrica com o equipamento da marca. “É um aparelho importante para o controle da dirigibilidade do veículo, monitorando a distância percorrida, a velocidade de deslocamento, a jornada de trabalho do motorista e ainda permite reconstruir acidentes”, diz Rampaso.

Para ajudar os frotistas no gerenciamento diário da sua frota, a VDO Continental criou em 2016 o VDO On Board, solução de gerenciamento baseado no tacógrafo digital BVDR, com foco na gestão diária de forma simples e eficiente. O armazenamento das informações geradas pelo sistema é de responsabilidade da fabricante

do equipamento. “Nós guardamos as informações por cinco anos em servidores espalhados pelo mundo. Todos os dados, backups e atualizações de software gerenciadas pela VDO estão disponíveis na nuvem. Além dos relatórios que podem ser utilizados eventualmente para redução de custo, otimização de frota, temos também uma diferenciação do perfil de dirigibilidade dos condutores e uma série de outros fatores, parâmetros e benefícios para a frota”, diz Rafael Oliveira, responsável pela área de veículos comerciais e aftermarket da VDO Continental. “Os diferenciais do sistema são a organi-



Ricardo Rampaso: “No tacógrafo digital as informações são geradas de segundo a segundo”

zação da frota, otimização de rotas, eventuais direção e utilização de dados do veículo.”

As informações geradas são consolidadas em uma única plataforma, incluindo o serviço de rastreamento de geolocalização, telemetria e abastecimento. “A empresa tem API inteligente que permite enviar as informações tacográficas para o gestor de frota”, explica Oliveira.

Com relação à evolução, o tacógrafo pode ser comparado a um celular, segundo Oliveira. “Até 2021 teremos a versão 1.5 e até 2024 a versão 2.0, que trará benefícios maiores aos usuários.”

## TELEMÁTICA

Segundo Oliveira, o segmento de rastreamento e telemetria vem apresentando cada vez mais requisitos complexos no dia a dia dos frotistas. “Foi pensando nisso que a Continental ampliou o seu portfólio de produtos de telemática para suprir as demandas do mercado nacional.”

A lista de produtos inclui o Rastrear Compact – de tamanho reduzido, de fácil instalação e fácil ocultamento, acelerômetro de três eixos, instalação flexível, proteção contra água e permite ser aplicado em vários tipos de veículos.

Com este produto a empresa fechou um projeto com o banco Itaú, o bike sharing. Todas as bicicletas que são utilizadas para grande compartilhamento têm esse equipamento da VDO. “Toda vez que a gente procura a bicicleta ela está no local indicado. Isso mostra a precisão do nosso equipamento, desenvolvido e produzido no Brasil”, afirma Oliveira.



*Rafael Oliveira: “Os diferenciais do sistema são a organização da frota”*

Para o segmento de alta complexidade, como o de caminhões e ônibus, que demanda um número de funcionalidade maior que no segmento leve, a VDO Continental desenvolveu o Rastrear Evolution, para veículos de carga e controle de frotas. “É um módulo de telemetria, que tem uma série de interfaces, com entrada analógicas ou digitais, que permite que o frotista tenha acesso a todas as informações do veículo, como consumo de combustível, perfil de condução do motorista. Por meio deste equipamento é possível monitorar todos os parâmetros, e eventualmente, atuar e tornar a gestão de frota mais eficiente”, comenta Oliveira.

## RASTREADORES

A VDO Continental compete também no mercado de rastreadores, que é dividido em três níveis: de entrada, de telemetria leve e de telemetria pesada. “No mercado de entrada, as características são de alto giro e com baixa complexidade e a empresa consegue suprir com o Rastrear Compact que, além da localização, possui diversas

funcionalidades, como bloqueio inteligente, gestão de condução e proteção contra intempéries. Para o segmento de automóveis e veículos leves, que precisam de parâmetros mais complexos, a VDO desenvolveu o Rastrear Evolution antifurto, produto de média complexidade, que oferece interface via Rfid, conexões com sensores e cerca embarcadas. Para o segmento de veículos pesados oferece o Rastrear Evolution telemetria, produto completo, com conexão CAN e com alta capacidade de processamento”, explica Oliveira.

Outra novidade para o mercado brasileiro é o VDO FTS – Fleet Services –, solução modular de rastreamento e telemetria veicular. Ele capta os dados dos rastreadores e transfere toda a inteligência dos equipamentos para plataforma exclusiva. “O diferencial deste produto, em relação ao que já existe no mercado, é a rede de instalação de acordo com as regulamentações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). São 603 postos autorizados no Brasil, que foram recentemente credenciados para fazer todas as operações, desde a instalação até a desinstalação dos rastreadores. É uma instalação padronizada pela fábrica”, observa Oliveira.

Com o Fleet Service o cliente tem acesso a um serviço completo de rastreamento, por meio de uma solução modular que esteja de acordo com as suas necessidades. Todas as informações da frota de veículos estão disponíveis em tempo real.



# Não se esqueça deles

A gestão correta dos pneus proporciona mais economia e produtividade, reduzindo também os gastos com a manutenção da frota e com os combustíveis

*Márcia Pinna Raspanti*

No Brasil, as despesas com combustíveis, manutenção e pneus correspondem a 65% dos custos operacionais. "Em termos de gastos gerais, a participação do pneu é relativamente pequena, apesar de significativa. Por isso, muitas vezes não recebe a atenção necessária. O pneu, inclusive, dá indicações de problemas mecânicos do veículo. Ele é um 'dedo-duro' de tudo que acontece com a frota. Pela avaria do pneu, é possível detectar o que está errado com o veículo", diz André Nedeff, gerente nacional de frotas da Vipal Borrachas.

Nedeff afirma que houve muitos avanços, nos últimos 20 anos, no que se refere à tecnologia do próprio produto e no processo de reforma, mas em termos de gestão do uso dos pneus, a evolução foi muito pe-

quena, em face das novas tecnologias. "Com uma boa gestão, é possível economizar até 60% dos gastos com reforma", afirma o executivo.

A Vipal foi uma das primeiras a fabricar produtos para reparos de pneus e câmaras de ar no Brasil, no início dos anos 70. "A empresa conquistou a certificação ISO 9002 em 1995, obtendo outras certificações nos anos subsequentes, e lançou em 2009 a exclusiva linha de bandas ECO, produzidas com compostos especiais de borracha de alta tecnologia, que proporcionam economia de até 10% de combustível aos transportadores", conta Nedeff.

A companhia está se mantendo alinhada com as inovações tecnológicas. A Smart Seller é uma plataforma pensada especialmente para promover o

acompanhamento de equipes comerciais de maneira a proporcionar maior controle dos processos e eficiência operacional. A solução conta com uma série de funcionalidades como cadastro de clientes, acesso ao histórico de atividades realizadas e de oportunidades, microfone para ditar os relatórios em áudio, os quais são transformados em texto e registrados no sistema. Além disso, facilita a criação de registros in loco, a integração a um big data, que possibilita buscas fáceis e eficientes, sistema de geolocalização para identificação de frotas ou para fazer check-in e check-out.

Já a Vipal Resolve utiliza sistema de perguntas e respostas para possibilitar troca de conhecimento e boas práticas entre profissionais. A solução surgiu para conectar o mercado

de transportes. Os profissionais cadastram seus nomes e empresas e aguardam a liberação do sistema para começarem a interagir. Uma vez cadastrados, os usuários podem escolher entre assuntos diversos como gestão de pneus, economia de combustível, gestão de pessoas, manutenção, além de conseguirem postar dúvidas, dilemas e sugestões.

Da mesma forma, é possível contribuir com respostas, comentários e compartilhamentos de boas práticas que ajudem os participantes na resolução de seus problemas. Além de realizar a moderação da plataforma e, assim, garantir a qualidade da informação, a Vipal também é responsável por ajudar nas respostas, por meio de sua equipe técnica da Univipal ou trazendo empresas especialistas para integrar a rede.

Nedeff acredita que o mercado brasileiro está amadurecendo e começa a entender que a tecnologia é fundamental para melhorar a produtividade e a eficiência das frotas. “É importante mostrar como a gestão dos pneus pode trazer ganhos para as empresas”, enfatiza.

## CONSULTORIA

Os pneus também impactam diretamente o consumo de combustível, que pode ser melhor controlado se eles forem mantidos devidamente calibrados, alinhados e em bom estado de conservação. “Oferecemos um pacote de soluções para reduzir os custos dos pneus para o frotista, o que traz economia até nos combustíveis. O foco precisa ser a eficiência operacional da frota, pois o frete não dá o retorno dos gastos das empresas”, comenta Marcos Rodolfo



*Marcos Gali: “O foco precisa ser a eficiência operacional”*

Gali, coordenador de serviços da Prometeon.

O executivo destaca que é essencial pensar na gestão de toda a vida dos pneus. “Nosso pacote de soluções não está voltado apenas à venda dos produtos, mas procuramos ajudar o frotista a ganhar produtividade em seus negócios. É preciso descobrir em que ponto se perde dinheiro e onde se pode ganhar. O pneu é um elemento essencial para a empresa”, acredita.

O Fleet Solutions representa um conjunto de serviços e ferramentas desenvolvidas pelo grupo Prometeon para permitir a eficiência de custo operacional, facilidade de manutenção e gerenciamento de pneus, além de limitar o consumo de combustível e as emissões de CO<sub>2</sub>. Fleet Check é um sistema de monitoramento que permite a definição do verdadeiro custo por quilômetro, capturando detalhes do veículo da frota, montagem de pneus e dados das condições dos pneus em um banco de dados central.

Novateck faz o gerenciamento do ciclo de vida dos pneus da marca, com a reconstrução de pneus de caminhão e ônibus,

com processo e material de tecnologia e qualidade do produto original. Para uma melhor reconstrução de pneus, todos os reconstrutores são credenciados por meio de avaliação técnica.

O Fleet Management é um conceito de serviço pós-venda que acompanha o ciclo total de vida do pneu, com visitas periódicas da equipe de consultores da marca e suporte das ferramentas de gestão. Para a gestão da manutenção da frota, a companhia disponibiliza serviços Under Truck, instalando um centro técnico de manutenção completo e sem custos para o cliente.

O Cyber Fleet faz o monitoramento eletrônico da pressão e da temperatura dos pneus, avisando quando os resultados estão fora dos padrões estabelecidos, gerando notificações aos motoristas e frotistas. O sistema, lançado em 2012 no Brasil, usava a tecnologia Rfid (identificação por radiofrequência) para transmissão dos dados armazenados pelo equipamento. Agora, a ferramenta passará a utilizar a tecnologia Bluetooth. Segundo o fabricante, ainda não há uma data definida para que a nova versão chegue ao mercado nacional.

A Prometeon realizou 1,6 mil consultorias em 2018, analisando 96 mil pneus e ministrando mais de 50 treinamentos. “Tivemos um cliente que registrava uma perda de R\$ 90 por pneu por perda de pressão, que foi reduzida a R\$ 20 após a nossa análise e adequação dos processos. Havia também um acréscimo de 3% no gasto com combustíveis por causa da pressão errada dos pneus. Algoritmos mostram as perdas que podem ser causadas por diversos motivos”, resume Gali.



# Locação e aluguel de veículos para frotas comerciais

As principais empresas do setor comentam a evolução do mercado brasileiro, em face às tendências no campo da mobilidade e da tecnologia

*Márcia Pinna Raspanti*

A venda de carros novos para locadoras cresceu três vezes mais do que para as pessoas físicas nos últimos dois anos, de acordo com o levantamento da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). Foram 520 mil unidades vendidas para empresas de locação em 2019, o que representa uma alta de 44% em relação ao volume de 2017. Já o mercado para o consumidor comum apresentou expansão de 14% no mesmo período.

A Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis (ABLA), em seu Anuário Brasileiro do Setor de Locação de Veículos 2019, confirma que o setor de locação é o principal cliente das montadoras de carros do Brasil.

Segundo os dados divulgados pela entidade, um a cada cinco veículos comercializados no país é destinado ao segmento. No ano passado, as locadoras compraram 19,04% do total de automóveis e comerciais leves vendidos. Até então, o maior registro do setor havia sido em 2017, com 16,56% do total.

Ainda de acordo com o anuário, a locação diária para pessoas físicas teve 48% de participação na frota total das locadoras, sendo 27% para o turismo de lazer e 21% para o turismo de negócios. Já o aluguel de longo prazo para empresas e órgãos públicos ficou com os outros 52%. “O mercado de locação de veículos e terceirização de frotas está mais maduro, sem

dúvida. Hoje, entre 30% e 35% das vendas das montadoras são para empresas de aluguel de veículos”, comenta Gabriel Andrade, responsável por marketing e vendas da Localiza.

Na opinião de Andrade, a cultura do compartilhamento de bens e a percepção das empresas de que é mais produtivo terceirizar a frota são fatores fundamentais para o desenvolvimento deste setor. “Hoje, o consumidor entende que nem sempre faz sentido ter a posse do veículo. O mesmo ocorre com as empresas. A terceirização aumentou significativamente porque as empresas entenderam que podem se livrar de gastos desnecessários e da burocracia que envolve manter

uma frota própria”, pontua.

Jamyl Jarrus Júnior, responsável pela área comercial da Movida, do Grupo JSL, acredita que o poder de compra do consumidor mudou em relação ao valor da diária da locação. “Os custos ficaram mais acessíveis nos últimos anos. E o brasileiro percebeu as vantagens de alugar o veículo. O mesmo vale para as empresas”, destaca. Para o executivo, o mercado brasileiro oferece muitas oportunidades e tende a se expandir nos próximos anos.

Atualmente, a maioria das frotas terceirizadas conta com soluções de monitoramento, telemetria e gestão de frotas. Na Movida, por exemplo, o gestor tem a possibilidade de visualização da frota online, podendo monitorar qualquer movimentação de cada veículo. A identificação pode ser feita por meio de um centro de custo ou de outros departamentos da própria empresa. Outra vantagem é ter acesso ao cadastro de motoristas com informação de CNH, controle de utilização por tipo de veículo, com horário e quilometragem diária. É possível ainda limitar a área de circulação da frota por meio de cerca eletrônica, com dados sobre entrada, saída e os horários de parada.

## PESADOS

Com 44 anos de atuação, a Ouro Verde é especialista em locação de veículos e equipamentos com a manutenção e gestão de frotas comerciais, além de máquinas e equipamentos. “O mercado de terceirização ainda é embrionário, mas muitas empresas migram para a modalidade quando provamos que é financeiramente viável. Junto com o cliente, avaliamos quais as suas necessidades em ter-



*O mercado de aluguel de veículos e terceirização de frotas tem grande potencial de crescimento, na opinião dos analistas do setor*

mos de veículos e prazos. Também usamos a tecnologia para de gestão de frotas para que o cliente possa transformar dados em informação para a tomada das decisões estratégicas”, explica André Scotti, chefe da área de vendas da companhia.

Gustavo Henrique Braga Couto, CEO da Vamos, uma empresa também do Grupo JSL que atua na locação de veículos pesados, conta que, com a terceirização, é possível uma economia de 30% nos custos de operação, em relação à manutenção de frota própria. “Fazemos também o monitoramento dos veículos, o que traz mais benefícios ao cliente. No Brasil, menos de 1% de veículos pesados de empresas é locado, enquanto nos Estados Unidos, esse índice chega a 17%. Portanto, há ainda muito espaço para o mercado crescer”, afirma.

Para Couto, o uso de frota terceirizada é um modelo de negócios mais barato e eficiente. “Quando o gestor contabiliza todos os seus gastos, diretos e indiretos, ele se surpreende. Os custos de manutenção são um bom exemplo: as empresas nem sempre sabem calcular o quanto realmente gastam para manter os veículos em boas condições e com uma disponibilidade

adequada”, enfatiza. A disponibilidade da frota terceirizada pela companhia chega a 95%, acrescenta o executivo.

Couto ressalta que a frota brasileira de pesados é antiga e precisa ser renovada. “Não usamos caminhões com mais de cinco anos, mas a nossa idade média é de 25 meses. A média brasileira é de 19 anos, enquanto nos EUA é de nove anos. A terceirização é uma forma das empresas usarem veículos mais novos e seguros, sem arcar com os custos da compra. Temos buscado reduzir os custos operacionais dos clientes”, diz. A Vamos atua em diversos segmentos do agronegócio, com destaque para o sucroalcooleiro, e também no mercado de coleta de lixo. “A empresa tem crescido, em média, 30% nos últimos três anos”, informa Couto.

André Scotti, da Ouro Verde, também chama a atenção em relação à dificuldade das empresas com manutenção. “Uma frota mais nova e com maior disponibilidade é fundamental para tornar a empresa mais produtiva. E também devemos pensar na segurança dos motoristas. Quando a frota é terceirizada, os riscos são bem menores devido às condições dos veículos”, avalia.

# Como a inteligência artificial pode ajudar na gestão de frotas

O algoritmo de rota é aplicado para enfrentar grande congestionamento e ajudar na mobilidade urbana e logística

Sonia Moraes

A inteligência artificial é o grande guarda-chuva de diversas outras tecnologias, mas não é um software e, sim, uma forma de guardar as informações. Mas é preciso treinar as máquinas para ela funcionar, igual ao nosso cérebro, e eliminar possíveis ruídos das informações. Assim Wesley Torres, professor da Faculdade de Tecnologia (Fatec) de Santo André (SP), abriu sua palestra, cujo tema é “Inteligência Artificial e o seu Impacto na Gestão de Frota”, durante o 13º Fórum de Gestão e Conectividade de Frotas, realizado em São Paulo.

Considerada a ciência capaz de criar máquinas e softwares inteligentes; de imitar a capacidade humana e racionar, a inteligência artificial é o grande viés que torna possível o funcionamento do veículo autônomo, segundo o professor.

“Para conseguir armazenar as informações a inteligência artificial depende de vários subprodutos, como o machine learning, que permite que um sistema aprenda a partir de dados e não por meio de programação explícita. Ele usa os algoritmos para fazer as coletas de dados. Aí tem que aprender com eles e determinar ou prever sobre alguma coisa”, afirma Torres.

Outro subproduto é o deep learning, método específico

de aprendizado de máquina que incorpora redes neurais em camadas sucessivas para aprender com os dados de uma maneira interativa. “O deep learning é uma classe de modelo e algoritmos e tem como objetivo extrair uma informação específica”, explica Torres. “Há ainda as redes neurais, que são um subconjunto da inteligência artificial.”

Mas onde entra a inteligência artificial nos veículos e na gestão de frotas? Segundo o professor da Fatec, ela se aplica na mobilidade urbana e logística, na quantidade de veículos em circulação, no monitoramento de acidentes, nos estacionamentos, no controle da poluição ambiental e

nos erros humanos e mal-uso do veículo.

“Na gestão de mobilidade urbana e logística, que hoje é cada vez mais necessário, aplica-se o algoritmo de rota para enfrentar o grande congestionamento, pois com a quantidade de veículos cada vez maior nas ruas é preciso gerir isso de forma inteligente”, comenta o professor. “Em caso de acidentes, é preciso contar com um sistema que aciona um alerta para que o trânsito urbano vá se ajustando para facilitar a passagem do resgate.”

Na mobilidade das pessoas a inteligência artificial pode ajudar a equilibrar o uso do espaço, evitando que ocorra pessoas demais em determinados pontos e vias sem utilização. “Também pode ajudar a reduzir a poluição ambiental e sonora”, diz Torres.

Segundo o professor, os erros humanos e o mal-uso do veículo são os principais pontos que precisam ser trabalhados. “Na Fatec estamos trabalhando em alguns projetos porque o mal-uso torna o carro inútil muito mais rapidamente. A forma como a pessoa conduz o veículo vai mostrar como será em longo prazo essa informação. Para processar as informações utiliza-se o machine learning e depois do deep learning.



Wesley Torres: na mobilidade das pessoas a inteligência artificial ajuda a equilibrar o uso do espaço

# Maiores & Melhores DO TRANSPORTE DO TRANSPORTE



**24**  
NOVEMBRO  
**2020**

Transamérica Hotel | SP



**Guarde esta data:**

Sua empresa pode ser uma das  
**Maiores e Melhores**  
do setor de transporte e logística



[www.otmeditora.com](http://www.otmeditora.com) | [otmeditora@otmeditora.com](mailto:otmeditora@otmeditora.com) | 55 11 5096-8104

# PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREMIUM FLEXÍVEL SCANIA



A OPÇÃO MAIS COMPLETA E SUSTENTÁVEL DE REDUZIR  
EM ATÉ 25% OS SEUS CUSTOS DE MANUTENÇÃO.



## O PROGRAMA DE MANUTENÇÃO MAIS COMPLETO

Contempla as manutenções preventivas e corretivas para o máximo desempenho do seu Scania.



## MANUTENÇÃO INDIVIDUALIZADA E PERSONALIZADA

Um programa único e customizado com base nos dados operacionais de cada veículo.



## REDUÇÃO DE ATÉ 25% NOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO

Com pagamento por quilômetro rodado e por faixa dinâmica de consumo de combustível.

