



IX Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes

29 e 30 de outubro de 2020





IX Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes

29 e 30 de outubro de 2020

Estimados leitores,

Certamente lembraremos de 2020 como um dos anos mais desafiadores na história recente da humanidade, não só pela crise sanitária associada à pandemia da Covid-19, mas pelos efeitos diretos e indiretos na vida e comportamento das pessoas, no distanciamento social, impactos econômicos nos países e nas empresas, impactos na educação, cultura e esportes, alterações em nossos planos profissionais entre muitos outros.

Em um ambiente de tanta incerteza, de transição tecnológica, de mudanças geopolíticas e de preocupações com o meio ambiente, é fundamental que líderes comprometidos com o futuro do nosso planeta, continuem buscando formas mais eficientes e sustentáveis de produzir, transportar e gerar valor para a sociedade.

Ao longo dos últimos 9 anos, o “Frotas & Fretes Verdes” tem se esforçado em sua missão de gerar conhecimento e promover o compartilhamento de ideias para, entre várias iniciativas, melhorar a eficiência energética para a maior economicidade e competitividade de nossas empresas, reduzir a emissão de gases, utilizar novas tecnologias, avaliar as melhores combinações de modais de transporte e acelerar o desenvolvimento logístico do nosso país.

Em nome do Conselho Técnico e Empresarial do IX Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes, agradecemos a participação de todos que se propuseram a contribuir com esta publicação, a todos que investem seu precioso tempo na leitura e discussão dos temas que fazem parte de nossa agenda, e a todos que seguem comprometidos em apoiar o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Marcos Sergio de Oliveira

*Presidente de Honra do F&FV 2020
Presidente e CEO da Iochpe-Maxion S.A.*

Jussara Ribeiro

*Coordenadora-geral do F&FV
Presidente do Instituto Besc de Humanidades e Economia*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M972r Murta, Aurélio Lamare Soares

Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes /
Aurélio Lamare Soares Murta ... [et al] – Belo Horizonte:
Instituto Besc de Humanidade e Economia, 2020.

57p.: il. ; 21x29,7cm

ISBN 978-65-00-10724-1

1. Seminário. 2. Palestras. 3. Logística. 4.
Sustentabilidade.

I. Título.

CDD 629.4

CONSELHO TÉCNICO E EMPRESARIAL

“Sem deliberação, os projetos fracassam, com amplo aconselhamento se concretizam.”

Provérbios 15:22

Presidente do Conselho

Marcos Sérgio de Oliveira

Presidente e CEO da Iochpe-Maxion S.A.

Coordenadora-geral

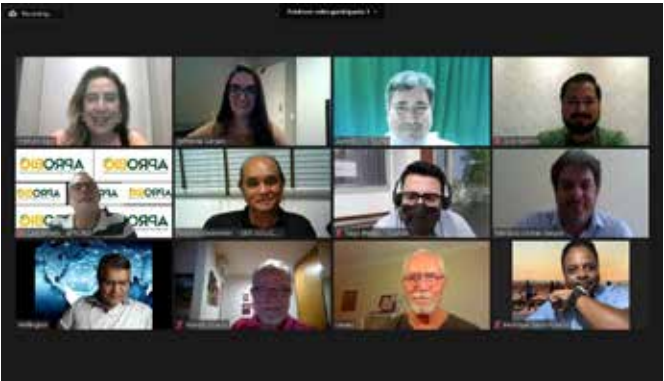
Jussara Ribeiro

Presidente do Instituto Besc de Humanidades e Economia.

Coordenador Temático

Aurélio Lamare Soares Murta

Coordenador do MBA em Logística Empresarial da Universidade Federal Fluminense.



Adrien Falco Pizzi, diretor industrial da Galderma Brasil Ltda.

Alcides Geraldes Braga, presidente da Truckvan Indústria e Comércio Ltda.

Alex Sandro Barbosa Passos, gerente de Mobilidade Elétrica da WEG Equipamentos Elétricos S.A.

Aluísio Paiva Gomes, diretor do Correios Participações S.A. Suplente: Paulo Celso da Silva.

Andrea Zámolyi Park, diretora de Assuntos Governamentais e Corporativos da Caterpillar Brasil Ltda.

Andréia Cristina Moreira, coordenadora financeira da Alstom Group.

Antonio Almeida, diretor da Cummins Filtros Brasil.

Antonio Grandini, diretor de Negócios 4.0 da Inova Consulting.

Arthur Rufino, CEO da JR Diesel. Suplente: Marlene M. Rufino.

Cristiano Lopes Saito, CEO da ExCities.

Edson José Dalto, engenheiro do Departamento de Transportes e Logística do BNDES.

Fabio Albuquerque Marques Velloso, diretor executivo de Desenvolvimento de Novos Negócios da JSL S.A.

Fabrizio Cedraz Gaspar, presidente do Instituto Surear e doutorando no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade - PPGIES/UNILA

Gustavo Bonini, diretor de Assuntos Institucionais e Governamentais da Scania Latin America. Suplente: Tiago Baldassini Matos.

Heber Pires Otomar, consultor técnico na área de Inovação, Companhia Brasileira de Alumínio – CBA.

Henrique Celso Marques Ribeiro, consultor e assessor comercial da Hitlog Participações.

Adalberto Febeliano, vice-presidente da Modern Logistics S.A.

José Wellington Cavalcante de Sousa, consultor de marketing.

Julio Minelli, diretor superintendente da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil.

Marcelo Lima de Mendonça, diretor de Estratégia e Mercado da Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado. Suplente: Gustavo Galiazzi.

Marcos Antônio Nogueira de Siqueira, diretor de Transportes, Riscos de Engenharia e Resseguro da Liberty Seguros S.A.

Marcos Manzano, diretor comercial da Edenred Brasil Participações S.A - Divisão Repom.

Marcus Vinicius Aguiar, diretor de Relações Institucionais e Governamentais do Grupo Renault Brasil.

Maria Yamamoto Baldin, diretora de Terceirização de Frotas da Movida Locação de Veículos S.A.

Patricia Acioli Gontijo Mendes Magalhães, gerente executiva de Comunicação da Scania Latin America.

Paulo César Rezende de Carvalho Alvim, secretário de Empreendedorismo e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Suplente: Thales Marçal Vieira Netto.

Paulo Menzel, presidente da Inteligência em Gestão Logística – Intelog.

Pedro Francisco Moreira, presidente da Associação Brasileira de Logística. Suplente: Márcio Frugiele.

Petrus Teixeira Moreira, superintendente de Frota e Mobilidade da Alelo S.A.

Renato de Souza Meirelles, presidente da CAF Brasil Indústria e Comércio.

Renato E. Simenauer, assessor do segmento de pesados da Sindipeças e diretor do programa Formare da Fundação Iochpe.

Ricardo Chuahy, diretor da RISC Práticas em Negócios.

Ricardo Imperatriz, diretor executivo (CEO) da GolSat Tecnologia.

Ricardo Ruiz Rodrigues, diretor executivo de Supply Chain e Logística do Grupo DIA.

Roberto Dexheimer, presidente da DEX Soluções Logísticas.

Rodrigo Giometti, diretor de marketing da iTrack Brasil.

Rodrigo Otaviano Vilaça, presidente da Viação Itapemirim.

Suzane de Sousa Gomes, gerente de Desenvolvimento da Corpus Saneamento e Obras.

Thierry Cintra Marcondes, consultor de negócios de impacto da Accenture do Brasil.

Vicente Abate, presidente da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária.

SUMÁRIO



8

Troféu Frotas & Fretes Verdes



10

Exemplo que vem de casa



13

Inovações Iochpe-Maxion



16

A logística antes, durante e após a pandemia: o que 2021 nos trará!?



20

Os avanços do mundo real



22

Biocombustíveis e o futuro sustentável do planeta



28

A tecnologia como um facilitador da gestão de frotas



32

Soluções com foco no ambiental, econômico e social



34

GNV no transporte de cargas. Chegou a hora?



38

O uso do biometano em complemento aos veículos elétricos na matriz de baixo carbono



42

A mobilidade urbana pós pandemia



44

Novo marco legal: gás veicular precisa ser para todos



46

Inovações ferroviárias, com eficiência energética



48

A hora da logística de última milha e as atenções com a sustentabilidade



51

Mobilidade humana: perceba o risco e proteja a vida!



52

Os desafios para a interiorização e universalização do gás natural no Brasil



54

Neutralização de carbono em diferentes modais



56

Eletromobilidade no Brasil: um desafio a ser vencido por meio de um *roadmap* estratégico

TROFÉU FROTAS & FRETES VERDES

O Troféu Frotas & Fretes Verdes premia profissionais e empresas em quatro categorias de reconhecimento de boas práticas: Empresa com Sustentabilidade em Processo ou Produto, Executivo Destaque, Influenciador para Mobilidade Sustentável e Pesquisador Individual. A votação foi realizada entre os dias 15 e 30 de setembro de forma pública e on-line para que os interessados pudessem contribuir para a escolha com total segurança e sigilo.



CONHEÇA OS GANHADORES DE 2020



Empresa com
Sustentabilidade em
Processo ou Produto

**Scania Latin
America**

A empresa está liderando a mudança para um sistema de transporte e logística mais sustentáveis, com foco em descarbonizar o setor. Para atingir esse objetivo, tem apoiado clientes – e os clientes de seus clientes – com soluções que reduzem o impacto ambiental e social e, ao mesmo tempo, oferecem maior rentabilidade em toda a cadeia de valor. A Scania desenvolveu caminhões com motores dedicados a gás, que podem ser abastecidos com gás natural, biometano ou uma mistura de ambos os combustíveis, uma opção sustentável para o transporte de cargas em alternativa ao diesel.



Executivo Destaque

**Rodrigo Otaviano Vilaça,
CEO do Grupo Itapemirim**

Renomado profissional, com larga experiência em logística e infraestrutura. Atualmente é CEO do Grupo Itapemirim, onde desenvolve importante projeto rodoviário, ferroviário e aéreo para o Grupo ITA, além de estar à frente da reestruturação financeira e organizacional do grupo.



Pesquisador Individual

**Luís Carlos Monteiro,
coordenador do P&D de
mobilidade elétrica da
ANEEL/CEMIG**

Especialista em Engenharia Automotiva, é graduado, mestre e doutor em Engenharia Mecânica pela PUC Minas, com mais de três décadas de experiência como engenheiro, pesquisador e professor. Coordenou a implantação das tecnologias FLEX e TETRAFUEL, que introduziu o etanol e o GNV na matriz brasileira. É coordenador do P&D de mobilidade elétrica da ANEEL/CEMIG (Veículo híbrido Plug-in para operação com etanol, GNV, biometano e gasolina). Destaca-se pelas várias publicações internacionais e pela qualificação como inventor em diversos processos de patente.



Influenciador para Mobilidade
Sustentável

Carlos Félix

É professor e coordenador dos Grupos Estudos em Mobilidade (GeMob), da Universidade Federal de Santa Maria, um dos maiores centros de estudos a respeito do tema Mobilidade Urbana do Brasil. Tem vários livros e trabalhos científicos publicados, com reconhecimento nacional e internacional.

EXEMPLO QUE VEM DE CASA

Adolpho Bastos



Um dos principais desafios para a sustentabilidade é que o discurso e a prática caminhem em paralelo, embora com papéis diferentes, um faminto por resultados concretos e o outro com uma enorme gana de inspirar uma geração. O fato é que essa equação precisa andar junto. É preciso fazer algo aqui e agora, pois ser sustentável não é uma opção, é uma necessidade.

O primeiro passo é entender onde você está inserido. Fazemos parte do setor de transporte e logística que ocupa a quarta posição na emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), o que representa 14% de todas as emissões globais. Sabemos que somos parte do problema, mas queremos ser reconhecidos como parte da solução.

Fazemos parte do setor de transporte e logística que ocupa a quarta posição na emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), o que representa 14% de todas as emissões globais. Sabemos que somos parte do problema, mas queremos ser reconhecidos como parte da solução.

Temos isso em nosso propósito, conduzir essa mudança para um sistema de transporte mais sustentável. Por isso estabelecemos rigorosas metas como a redução de 50% das emissões de CO₂ em nossas operações de transporte terrestre até 2025. Para tornar isso realidade, em 2017, criamos o Scania Logistics Lab, uma das iniciativas para desenvolver uma economia de baixo carbono que, na visão da empresa, é uma necessidade para quem quer continuar relevante no futuro.

O projeto tem a missão direta de contribuir para as metas globais estabelecidas. Para se ter uma ideia, nos seus três primeiros anos de vida, já alcança a redução de 30% em emissões de CO₂ em uma rota que liga o Porto de Santos, o Centro Logístico em Mauá e

a Fábrica em São Bernardo do Campo, todos localizados no Estado de São Paulo.

A frota atual do Laboratório conta com 27 caminhões, quatro deles movidos a gás natural, uma excelente opção para o país devido à sua vocação para esse tipo de combustível. A tecnologia existe e é uma realidade. Os caminhões são fabricados no Brasil desde o início do ano, uma grande aposta nesta transição para um ecossistema de transporte mais sustentável e o caminho para um transporte livre de combustíveis fósseis com a utilização do biometano.

O Laboratório é a materialização do que é sustentabilidade para a Scania, ao aplicar a oferta de valor que trazemos para nossos

clientes, investindo em tecnologias e processos que tragam eficiência energética, inteligência e segurança no transporte e, para ir mais longe, o uso de combustíveis alternativos e, futuramente, eletrificação.

A equação que permite a redução das emissões é uma combinação de diferentes atividades: eficiência de motor, ou seja, menor consumo de combustível, conectividade e os benefícios que essa ferramenta pode trazer ao negócio, e veículos movidos por combustíveis alternativos. É um efeito dominó positivo e, para a Scania, este é o início de uma grande jornada para sustentabilidade.

Adolpho Bastos

Vice-presidente de Logística da Scania Latin America



NA SCANIA,
SUSTENTABILIDADE É
COISA DO PRESENTE.



Com todas as mudanças que estão acontecendo no mundo, a redução das emissões de poluentes não é mais uma escolha, e sim uma decisão extremamente necessária. Diversos caminhos nos levam cada vez mais na direção de soluções sustentáveis, e liderar a evolução no mundo dos transportes é o nosso compromisso. O uso de produtos adequados para cada operação, combustíveis alternativos e soluções conectadas geram um sistema mais limpo e inteligente, resultando em máxima eficiência energética e em grandes benefícios para os negócios, as pessoas e o meio ambiente.



TRANSPORTE
INTELIGENTE E
SEGURO



COMBUSTÍVEIS
ALTERNATIVOS E
ELETRIFICAÇÃO



EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA

www.solucoesscania.com.br

Trânsito seguro: eu faço a diferença.



SCANIA

MAXION WHEELS DESENVOLVE RODA DE ALUMÍNIO MAIS LEVE QUE REDUZ O PESO DO CARRO EM SETE QUILOS

Foto: fanjanhua - Freepik.com

O time de Engenharia Avançada da Maxion Wheels, da planta de Limeira, desenvolveu uma roda de alumínio para um cliente japonês que pode reduzir o peso do automóvel passeio em mais de 7 kg, contribuindo para que uma montadora esteja apta para atender à legislação de emissão de CO₂ no Japão.

Atualmente, uma roda de alumínio com o tamanho de 6,5" x 17" pesa, em média, 10,5 kg. Um projeto ambicioso, em parceria com uma montadora japonesa, previa um novo modelo de roda com essa dimensão e 9,8 Kg de peso. A nova roda desenvolvida pela Maxion Wheels ultrapassou essa meta e atingiu a marca de 8,7 kg, ou seja, 1,8

kg mais leve que a atual. Com isso, um veículo de passeio pode ter uma redução de peso de 7 kg. Um veículo mais leve reduz as emissões e torna-se mais econômico. O novo produto chegará ao mercado asiático em maio de 2020.

O nome do método utilizado no design de rodas é a Otimização Topológica, um processo matemático customizado pela Maxion Wheels, que avalia a quantidade mínima de massa estrutural necessária para garantir o máximo de rigidez e performance do produto. Para realizar esse trabalho, o time de engenharia avançada utilizou um super computador no centro técnico da Maxion em Limeira com cinco nós, 144 cores e 768GRAM.

Esse equipamento reduz o tempo de processamento de análises complexas em até 75%. Esta combinação de hardware e software customizados é capaz de verificar o melhor design para roda, entre mais de cinco mil opções de projeto, enquanto um experiente projetista, conseguiria conceber de três a quatro alternativas apenas.

.....
Atualmente, uma roda de alumínio com o tamanho de 6,5" x 17" pesa, em média, 10,5 kg. A nova roda desenvolvida pela Maxion Wheels atingiu a marca de 8,7 kg, ou seja, 1,8 kg mais leve que a atual.
.....

MAXION STRUCTURAL COMPONENTS DESENVOLVE RACK PARA BATERIA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

O excesso de peso é um dos maiores desafios no desenvolvimento de veículos elétricos. A MSC desenvolveu um rack para comportar a bateria em veículos comerciais. Para suportar o peso da bateria, com cerca de duas toneladas, o rack também é uma estrutura grande e pesada: pode pesar até meia tonelada. Com o projeto, a MSC alcançou uma redução de até 60%. O impacto dessa redução, por exemplo, pode aumentar o número de passageiros num ônibus

elétrico ou aumentar a capacidade de carga útil de um caminhão.

Composto por uma combinação de alumínio extrudado + chapa de alumínio, o rack é um passo importante na estratégia da empresa de buscar tecnologias para redução de peso com foco em eficiência energética e, consequentemente, menor emissão de CO₂.

"Esta não é uma iniciativa isolada da MSC. Temos um programa robusto de

inovação, que busca o uso de materiais alternativos, soluções para redução de peso tanto para atender às novas exigências para a redução de peso, quanto para participar do novo mercado de eletrificação", afirma Marco Tulio Ricci, Gerente de Inovação da Maxison.

Para chegar nesse resultado, a empresa testou diversos materiais como tubo de aço + chapa de aço, aço + chapa de alumínio, alumínio extrudado + alumínio estampado e aço + fibra de carbono.

SOBRE A IOCHPE-MAXION

A Iochpe-Maxison é uma companhia global, líder mundial na produção de rodas automotivas e um dos principais produtores de componentes estruturais automotivos nas Américas. Com 32 unidades fabris localizadas em 14 países e cerca de 15 mil funcionários, atende a clientes ao redor do mundo nos prazos e padrões de qualidade e competitividade exigidos por eles.

É uma empresa com alto nível de conhecimento técnico e que busca

constantemente fornecer soluções inovadoras nas áreas em que atua, utilizando macrotendências globais para direcionar o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias de forma independente ou em cooperação com parceiros estratégicos.

A empresa atua por meio de duas divisões: Maxison Wheels e Maxison Structural Components. Na Maxison Wheels, produz e comercializa uma ampla gama de rodas

de aço para veículos leves, comerciais e máquinas agrícolas, e rodas de alumínio para veículos leves. Na Maxison Structural Components, produz longarinas, travessas e chassis montados para veículos comerciais e conjuntos estruturais para veículos leves.

Adicionalmente, por meio da AmstedMaxion (negócio em conjunto), produz rodas e fundidos ferroviários, fundidos industriais e vagões de carga.



HÁ MAIS DE
100 ANOS
MANTENDO
O MUNDO EM
MOVIMENTO

A Maxison **lidera em Inovação e Qualidade** nos segmentos em que atua. Hoje em constante crescimento, mantém a mesma energia e compromisso na busca diária para **produzir globalmente rodas de aço e de alumínio, longarinas, travessas, chassis e conjuntos estruturais de classe mundial.**

Somos Maxison.
O que fazemos mantém o mundo em movimento.

MAXION STRUCTURAL COMPONENTS
MAXION WHEELS

www.iochpe.com.br

**IOCHPE-MAXION**

A LOGÍSTICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA: O QUE 2021 NOS TRARÁ!?

Roberto Dexheimer

Na edição do ano passado, na matéria que escrevi para essa revista, terminei dizendo que “temos muito trabalho pela frente.... façamos cada um de nós a sua parte para o sucesso do Brasil”.

Porém, ninguém naquele momento poderia imaginar ou prever que esse trabalho seria tão “anormal” ou dentro de um “novo normal”, ou ainda tão diferente do que já fazíamos até então.

O setor de logística no Brasil, composto por aproximadamente 300 operadores e que tem uma Receita Operacional Bruta acima de 100 trilhões de reais em faturamento bruto anual, sofreu impactos consideráveis diante da pandemia que assola o mundo nesse 2020. Os operadores logísticos, entre funcionários diretos e terceiros, empregam mais de 500.000 pessoas, porém, as pesquisas indicam uma redução de vagas em torno de 10% no primeiro semestre deste ano.

Operadores que têm como clientes empresas consideradas essenciais e que não pararam suas atividades nesse período, por outro lado, tiveram um incremento em suas operações, porém tendo de enfrentar inúmeros obstáculos para poder manter o atendimento normal em tempos “anormais”.

Falando agora daqui para a frente, podemos dizer que além do vírus, as contingências econômicas que teremos é que irão definir o futuro do setor, já que nosso segmento depende exclusivamente da economia, uma possível e esperada recuperação para 2021, garante uma retomada do crescimento.

As incertezas em relação ao desenvolvimento de uma vacina plenamente confiável, a percepção do triste e lamentável uso político da doença, as diferentes respostas de cada indivíduo aos malefícios causados pelo vírus, geram grande preocupação aos empresários sobre

qual a melhor forma de agir e a melhor decisão a tomar.

Pessoalmente entendo que é muito importante que cada um procure prestar o máximo de atenção às suas estratégias individuais, o “micro”, como empresas, do que ficar esperando pelo “macro”, ou seja, os rumos ditados amplamente pela política econômica, já que os conceitos divergem tanto de um para o outro.

O setor de logística no Brasil, composto por aproximadamente 300 operadores e que tem uma Receita Operacional Bruta acima de 100 trilhões de reais em faturamento bruto anual, sofreu impactos consideráveis diante da pandemia que assola o mundo nesse 2020.





Fotos: vlad_star - Envato.com

Nesse último trimestre do ano, com o relaxamento das medidas de segurança e do distanciamento social, com a chegada do período eleitoral, a proximidade das festas natalinas, a atividade econômica tende a ter um crescimento substancial e junto trazendo uma paradoxal redução da taxa de desemprego. Pessoas que estavam inativas passam a ocupar vagas oferecidas temporariamente ou não, passando a figurar como estatísticas positivas. Ainda não sabemos como essa massa de pessoas vai reagir após o término dos auxílios oferecidos pelo governo e que literalmente garantiram a alimentação básica de milhares de pessoas nesse período de crise.

Porém, a confiança é fundamental nos tempos de crise. Nós empresários precisamos acreditar na recuperação, de forma gradual, mas crescente. Na Dex Soluções Logísticas participamos do movimento NÃO DEMITA, onde mais de 4.000 empresas se comprometeram a não demitir nos primeiros meses da pandemia, abril e maio e o melhor de tudo, conseguimos manter até hoje. Pelo contrário,

tivemos um acréscimo considerável no número de funcionários. Buscar alternativas inteligentes, encontrar novas oportunidades, enfim, considerar a expressão "novo normal", não apenas como uma expressão, mas sim como um desafio a ser alcançado por cada um de nós.

Finalizo fazendo referência à cor no nome de nossa revista VERDE, que essa seja a cor do sinal aberto para

em 2021 seguirmos em frente, quer como empresários geradores de empregos, quer como empregados que ajudam no crescimento do País, quer como estudantes empenhados na busca do conhecimento para novas oportunidades e descobertas, todos juntos pelo crescimento dessa nossa nação "verde e amarela"!

Roberto Dexheimer

presidente da DEX Soluções Logísticas



Foto: Divulgação



Nosso compromisso com a sustentabilidade duplamente certificado pela ASI, nos padrões de Performance e de Cadeia de Custódia, em todas as etapas produtivas, desde a mineração e fabricação de produtos fundidos até a extrusão e laminação.

Inovamos a cada dia para um caminho **mais seguro e sustentável.**

Quando nós produzimos alumínio, pensamos em como nosso produto pode contribuir com os veículos e melhorar o seu caminho nas estradas, combinando performance e segurança, leveza e resistência, economia e resultados. Porque o maior benefício do nosso alumínio é acelerar os seus negócios

www.cba.com.br





OS AVANÇOS DO MUNDO REAL

Aluísio Paiva Gomes

Na primeira edição do Seminário Internacional Frotas e Fretes Verdes, em 2012, já se discutia sobre as melhorias em relação à eficiência energética nos meios de transporte. Nesses oito anos, na minha visão, projetávamos mais avanços do que de fato tivemos.

Falava-se que em 2020 já teríamos uma participação bem maior de veículos ecoeficientes nas frotas de algumas cidades. De acordo com estudo da Agência Internacional de Energia (AIE), em 2019 as vendas de carros elétricos no mundo foram de 2,1 milhões de unidades,

o que corresponde a 2,6% das vendas globais. No Brasil ainda são considerados itens de luxo e, segundo artigo do Centro Brasileiro de Infraestrutura (CBIE), de agosto de 2019, a participação era de apenas 0,25% da frota no ano passado.

É como assistir ao segundo filme da franquia "De volta para o futuro" de 1989, que apresentava um ano de 2015 impressionante. Algumas das previsões do filme se concretizaram, como biometria, holograma 3D, drones, smartvts, videoconferências. Outras, como aerovias para carros voadores, letreiros e outdoors flutuantes, serviços prestados por

robôs autônomos, ainda não se concretizaram. Certamente nosso imaginário projetava um cenário mais futurista do que a nossa realidade.

O fato é que a mente humana é extremamente fértil e muito mais veloz do que a materialização dos avanços da ciência e da tecnologia.

Mesmo assim houve progressos em quase uma década, como novos materiais e tecnologias que melhoraram a eficiência dos combustíveis e dos motores. Por exemplo, um veículo Mercedes Benz C200 de 2010 oferecia um motor de 1.8 cm³, com potência de 184

O ano de 2020 foi fortemente impactado pela pandemia provocada pelo Coronavírus. Mas se por um lado o vírus gerou muita dor e sofrimento, por outro, alavancou ainda mais o e-commerce e despertou mudanças nos hábitos de consumo.

cv e consumo urbano de 7,5 km/l de gasolina. O mesmo veículo da marca, ano 2020, com motorização 1.5 cm³ turbo (híbrido leve) tem a mesma potência e consumo de 10,2 km/l, com economia de 36%.

Os verdadeiramente híbridos conseguem melhorar muito esses números e os elétricos geram uma energia 100% limpa e já oferecem ao mercado desde veículos pesados até carros esportivos de alta performance.

Veículos movidos a diesel também se beneficiaram da evolução. O combustível do tipo S10 apresenta 10 ppm (partes por milhão) de



Os carros voadores ainda não são realidade, mas as mudanças são muitas

Fotos: Divulgação

enxofre na sua composição, quando no passado já chegou a ter 10.000 ppm. Aliado à tecnologia embarcada nos caminhões, o combustível menos poluente e acrescido de biodiesel também entrega mais eficiência ao conjunto propulsor, além de preservar nosso bioma.

Parte do dia-a-dia dos Correios se passa nas estradas do Brasil. Por isso, os avanços tecnológicos dos veículos e dos combustíveis se traduz em redução de custos e ganhos no processo produtivo. Nossa frota de caminhões percorre cerca de 446.000 km, o que corresponde a 11 voltas em torno da Terra, levando diariamente algo em torno de 3.600 toneladas de carga. Esses números têm crescido significativamente por conta de compras pela Internet.

O ano de 2020 foi fortemente impactado pela pandemia provocada pelo Coronavírus. Mas se por um lado o vírus gerou muita dor e sofrimento, por outro, alavancou ainda mais o e-commerce e despertou mudanças nos hábitos de consumo. Instigou uma rápida reação das empresas

para se adaptarem ao "novo normal". Hoje, se reinventar já é uma questão de sobrevivência.

Nesse cenário, onde se apresenta o mundo real, não temos ainda carros voadores nas cidades, mas assim como muitas empresas, os Correios estão investindo em avanços consistentes e têm se adaptado para atender à evolução dos conceitos e às mudanças de comportamento da sociedade.



Aluísio Paiva Gomes

Assessor da Diretoria de Operações dos Correios



BIOCOMBUSTÍVEIS E O FUTURO SUSTENTÁVEL DO PLANETA

Erasmo Carlos Battistella

O mundo está passando por um momento de grande impacto, que afeta diretamente nosso modelo de vida. Ao olharmos esta condição como uma oportunidade, devemos destacar a importância de fortalecer o papel que os biocombustíveis têm no futuro do planeta.

Temos orgulho de fazer esse trabalho por meio da Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil (APROBIO). O biodiesel brasileiro é um produto consolidado na matriz energética nacional, com um importante papel na substituição de combustíveis fósseis, na geração de emprego e renda no campo e para a industrialização e agregação de valor em toda a cadeia produtiva.

Desde a criação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), em 2004, o país tornou-se um dos maiores produtores e consumidores

de biodiesel no mundo. Além disso, assumiu compromissos do Acordo de Paris (COP-21) e instituiu a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio).

Nesse processo de constante evolução, estamos vivendo o auge da primeira onda dos biocombustíveis, com o etanol e o biodiesel como protagonistas. Um novo desafio que envolve o setor é o que há de mais moderno em tecnologia para a produção de biocombustíveis avançados: os produtos da segunda onda.

Estamos, nesse caso, falando em rotas para a produção do Diesel Verde, como o HVO (sigla em inglês para Hydrotreated Vegetable Oil) e do querosene de aviação alternativo, como o SPK (sigla em inglês para Synthetic Paraffinic Kerosine). Não podemos deixar de lembrar das rotas biotecnológicas, como o etanol celulósico.

Estamos comprometidos com a garantia da qualidade do biodiesel fornecido pelas nossas associadas, com a instituição do Selo APROBIO de Qualidade e o BIODIESEL SUPER A





.....
Estamos vivendo o auge da primeira onda dos biocombustíveis, com o etanol e o biodiesel como protagonistas. Um novo desafio que envolve o setor é o que há de mais moderno em tecnologia para a produção de biocombustíveis avançados: os produtos da segunda onda.

Também estamos comprometidos com a garantia da qualidade do biodiesel fornecido pelas nossas associadas, com a instituição do Selo APROBIO de Qualidade e o BIODIESEL SUPER A, que busca atender e superar os estritos requisitos definidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Neste campo, a APROBIO também já enviou para a agência propostas de aprimoramento para a especificação do biodiesel produzido no país, com o intuito de destacar ainda mais a qualidade do produto. A alteração

busca dar a segurança esperada pela indústria automotiva, bem como minimizar qualquer adaptação que se faça necessária nesses sistemas. De qualquer forma, a imensa maioria das usinas já trabalha dentro dos requisitos dessa especificação.

É desta forma, com o envolvimento de toda a cadeia, que vamos construir um mundo mais verde e sustentável. Esse é nosso compromisso.

Erasmu Carlos Battistella

Presidente do Conselho de Administração da APROBIO



LÍDER EM LOGÍSTICA RODOVIÁRIA NO PAÍS COM O MAIS COMPLETO E INTEGRADO PORTFÓLIO DE SERVIÇOS.



A JSL possui o maior portfólio de serviços logísticos do Brasil, com expertise de mais de 60 anos de atuação. Desenvolvemos soluções logísticas customizadas para a necessidade de cada cliente e atuamos em mais de 16 setores da economia com presença em todo o território nacional e no Mercosul. Contamos com gente diferenciada, escala, tecnologia e flexibilidade para elaborar projetos que agreguem maior produtividade e eficiência para a operação dos nossos clientes. Por isso podemos garantir total excelência na prestação de serviços para o seu negócio, otimizando custos e potencializando resultados.

jsl.com.br



Saiba mais



Mais Economia na Gestão da sua Frota!

Gestão de Abastecimento



A Repom tem a solução Ticket Cargo® e traz para pequenas e grandes frotas uma solução para gestão integrada com foco na economia, que pode chegar em até 10%. Com ela, você planeja as suas rotas, negocia o preço do diesel e reduz as despesas.

Sustentabilidade

Oferecemos relatórios de emissão de CO₂ certificados pela KMPG que servem como fonte para orientação de projetos de mitigação, compensação de emissão de CO₂ e redução de impactos ambientais.

Conheça todas as Soluções para sua empresa:

Para sua frota



Para seus terceiros



Rede Credenciada de Postos

Cartão Frete Repom

Canais de Atendimento

Aplicativos
Com oferta de produtos e serviços financeiros.

Para o caminhoneiro

Clube da Estrada Repom
Ecossistema integrado de benefícios On e Off.

Receba um orçamento!

11 4166.7530 (opção 2)

repom.com.br

[repom.oficial](#) [repom](#)

A TECNOLOGIA COMO UM FACILITADOR DA GESTÃO DE FROTAS

Petrus Moreira



Os avanços tecnológicos têm revolucionado a forma como nos relacionamos com o que nos cerca. Seja para realizar uma transação bancária ou comprar um item pela internet, cada vez mais, tudo está na palma da nossa mão. E essa revolução digital chegou inclusive em segmentos tradicionais da economia, como o transporte rodoviário, que hoje corresponde a 60% de tudo o que é circulado no País.

Ano após ano, o setor recebe soluções que ajudam a trazer economia, rapidez e

sustentabilidade à gestão das frotas. Em 2020, com a crise sanitária imposta pela Covid-19, essa tríade de vantagens tornou-se ainda mais imperativa ao desenvolvimento do segmento, visto que muitos negócios foram impactados com a nova realidade.

Na Veloe, que é especializada no pagamento automático de pedágios e estacionamento, a tecnologia e a inovação que o setor precisa estão no DNA, já que somos uma unidade de negócios da Alelo – reconhecida por sua atuação no mercado. Nascemos e operamos em um ambiente 100%

Mais do que nunca, a tecnologia aparece como uma aliada para garantir não só uma gestão eficiente, mas também uma mobilidade segura aos milhares de motoristas que circulam ininterruptamente pelo País.

digital, e temos trabalhado para garantir que o gestor tenha o controle de sua frota na palma da mão, de forma simples e segura, principalmente nesse momento em que o abastecimento do País não pode parar.

Nossos clientes podem fazer a gestão e pagamentos por meio de uma plataforma web, com funcionalidades pensadas para suas necessidades. Além disso, o gestor se beneficia com o serviço de Vale Pedágio (VP), com o qual acompanha em tempo real o deslocamento da frota, tendo mais segurança e garantia de que o transporte seja feito dentro do prazo e do trajeto estipulado, já que o valor depositado no VP será determinado pela rota pré-estabelecida. Vale lembrar ainda

que o pagamento automático é uma solução econômica e ambiental, já que se otimiza o tempo de passagens nos pedágios, o que reduz gastos com frenagens e consumo de combustível (e diminui consequentemente as emissões de poluentes).

Sabemos que o mercado de frotas não será o mesmo depois de 2020, e a Veloe tem como propósito ser um parceiro estratégico das empresas de transportes. Assim, mais do que nunca, a tecnologia aparece

como uma aliada para garantir não só uma gestão eficiente, mas também uma mobilidade segura aos milhares de motoristas que circulam ininterruptamente pelo País. Ter o controle da frota na palma da mão é, portanto, o caminho para se reinventar e garantir o sucesso do negócio.

Petrus Moreira

Superintendente de Produtos e Finanças da Veloe, unidade de negócios da Alelo especializada no pagamento automático de pedágios e estacionamentos

Foto: Fabiano Accorsi



DEIXAMOS O CAMINHO LIVRE PRA QUEM NÃO PODE PARAR.



Com Veloe, sua frota passa direto em pedágios com pagamento automático e tem **6 mensalidades grátis**. É mais controle para o seu dia a dia, mais segurança para o motorista e mais rapidez para a carga chegar aonde precisa – e agora também com Vale-Pedágio.

Central de Vendas:

3003 9880 Capitais e regiões metropolitanas

0800 208 9880 Demais localidades

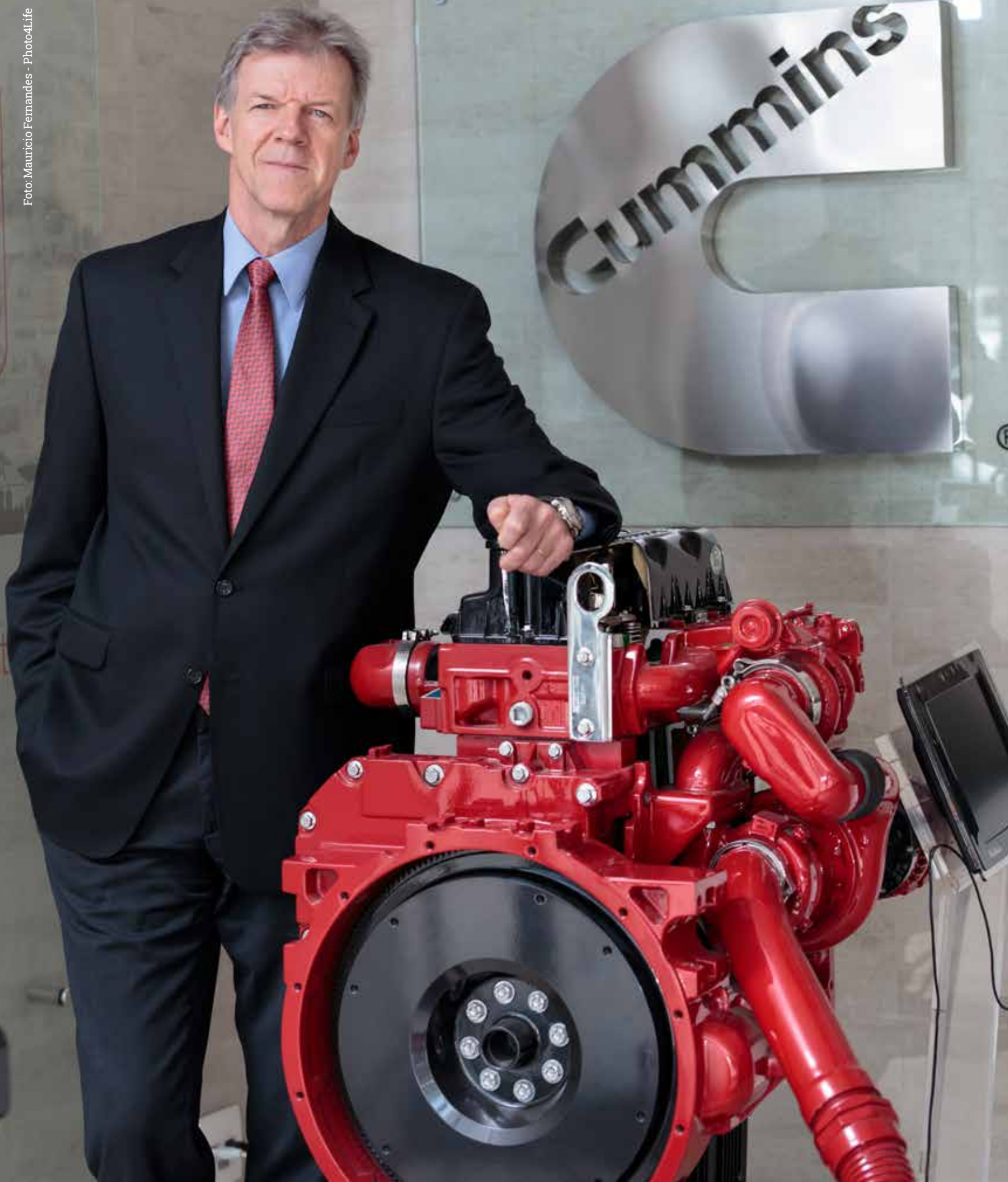
De segunda a sexta, das 9h às 21h. Aos sábados, das 10h às 16h.



Veloe também é Alelo.

veloe

Piscou, passou.



SOLUÇÕES COM FOCO NO AMBIENTAL, ECONÔMICO E SOCIAL

Luis A. Pasquotto

A pandemia por Covid-19 fortaleceu a noção de sustentabilidade, mostrando que as empresas só terão sucesso prolongado se assegurarem prosperidade para todas as partes interessadas em sua atuação. Isso significa pensar simultaneamente nos aspectos sociais (saúde e empregos, por exemplo), econômicos (empresas fortes geram empregos e progresso) e ambientais (incluindo saúde), que são pilares da sustentabilidade.

Neste tripé, o pilar ambiental traduz-se na exigência da sociedade por produtos “cada vez mais limpos” e com menos emissões de carbono, desencadeando desenvolvimentos ambiciosos de tecnologias que serão adotadas em ritmo compatível com as possibilidades econômicas e sociais de cada país.

Entusiasmada em corroborar com um futuro cada mais vez mais próspero e sustentável, neste contexto, a Cummins investe no desenvolvimento e fabricação de fontes novas e emergentes de energia, incluindo baterias, demais componentes e sistemas de energia

A busca pela eficiência energética é interminável, seja internamente ao motor, seja na integração mecânica ou eletrônica deste com o veículo, e é parte de nossa missão.

eletrificada, células de combustível e tecnologias de hidrogênio.

Essas tecnologias estão se aperfeiçoando rumo à maturação e à viabilização de custos, etapas necessárias para adoção maciça em mercados e regiões que assim exigem para balancear os três pilares da sustentabilidade. Enquanto isso, motores a combustão “limpos” ainda terão protagonismo por certo tempo nestes mercados e regiões. É claro que devem continuar sendo aprimorados com inovações que tragam sempre mais desempenho, mais confiabilidade e menor impacto ambiental, o que inclui eficiência energética (gerando menos emissões).

A busca pela eficiência energética é interminável, seja internamente ao motor, seja na integração mecânica ou eletrônica deste com o veículo,

e é parte de nossa missão. Soluções a combustão limpas também já são realidade para a Cummins. Além das tecnologias P8 (Euro 6), já apresentamos ao país os motores a gás natural “mais limpos do mundo”, com emissões “quase zero” de NOx e PM.

Investimos também em tecnologias digitais, sistemas de telemetria que, integrados ao motor, contribuem com operações mais eficientes, seja na disponibilidade dos equipamentos, seja na eficiência energética e menos emissões.

Em suma, o futuro é desafiador, mas a Cummins tem dedicado esforços diários com desenvolvimentos que ofereçam soluções certas no momento certo. São soluções que objetivam sempre o melhor retorno operacional a seus clientes, com menor impacto ao meio ambiente, buscando o balanço sustentável otimizado. Nossa liderança tecnológica em motores limpos seguirá cada vez mais forte e se transferirá gradualmente a essas novas e apaixonantes tecnologias.

Luis A. Pasquotto

Presidente Cummins Brasil LTDA

Vice Presidente Cummins Inc.



GNV NO TRANSPORTE DE CARGAS. CHEGOU A HORA?*

Edson Dalto

* Este artigo não representa a opinião do BNDES sobre o tema, mas apenas do seu autor.

A tecnologia GNV aplicada ao mercado de cargas pode contribuir para redução dos custos de transportes, que representam 63,5% dos custos logísticos (FDC, 2017), além da redução de materiais particulados da atmosfera (70% comparado à tecnologia Euro V) e 30% das emissões e CO₂. Atualmente o setor absorve 8% do total dos 100 milhões de m³/dia de gás natural consumido no país (CBIE, 2019). Quase a totalidade dessa parcela destina-se à frota de veículos de passeio, sendo sua aplicação no transporte de cargas incipiente.

A promulgação do PL 6.407/13, conhecido como a Nova Lei do Gás, além da saída da Petrobras de ativos de transporte e distribuição de gás, pode promover o que o mercado denomina “choque de oferta”, atraindo investimentos, promovendo a concorrência no setor e derrubando o preço do combustível. Estudo do Instituto E+ (2020) estima uma redução da ordem de 50% para o preço do GNV.

Embora o cenário pareça promissor, ainda há diversos obstáculos a serem superados antes de uma adoção mais expressiva do gás pelo transporte de cargas. Por parte dos embarcadores e transportadores (Operadores Logísticos) não há uma sinalização clara de que o custo total de propriedade (TCO, em inglês) seja vantajoso. Não há certeza da queda e permanência do preço do gás em níveis competitivos e não existe um mercado de revenda para caminhões movidos a GNV. A indústria, por sua vez, apresenta oferta restrita de marcas e modelos que atendam os diversos segmentos de transportes. Além disso, é preciso

superar uma quase ausência de infraestrutura de abastecimento de GNV para caminhões, tanto no nível dos postos com *dispensers* (bombas de abastecimento) com tempo de abastecimento compatível com o tamanho do tanque, quanto da presença de postos nas diversas rodovias, chamados corredores azuis.

Neste sentido, acredita-se que o estímulo ao uso do GNV no transporte de carga deve começar pelas soluções de nicho, como é o caso das empresas com fonte própria de biogás, tais como as usinas de cana de açúcar e empresas coletoras de lixo, com acesso aos aterros sanitários, além das empresas que perseguem metas de sustentabilidade ambiental que estão mais inclinadas à substituição do diesel por combustível menos poluente. O abastecimento pode ser feito nas garagens utilizando o combustível no estado gasoso (GNC) ou líquido (GNL), independentemente de infraestrutura fora do seu controle. A criação de um mercado inicial de nichos pode criar a cultura e disseminar as vantagens do uso do GNV no transporte de cargas.

Em um segundo momento, a distribuição urbana apresenta um mercado promissor, haja vista a presença de postos com abastecimento GNV para veículos de passeio em diversas cidades. Aqui se trata de um esforço de adaptação de postos urbanos e suburbanos para receber caminhões, além, naturalmente, da oferta de veículos de menor porte, os chamados VUCs.

Em uma terceira onda, acredita-se que a implantação de corredores

O estímulo ao uso do GNV no transporte de carga deve começar pelas soluções de nicho, como é o caso das empresas com fonte própria de biogás, além das empresas que perseguem metas de sustentabilidade ambiental que estão mais inclinadas à substituição do diesel por combustível menos poluente.

azuis, garantindo o abastecimento dos caminhões nas estradas, aliada a uma cultura de uso já estabelecida, com o mercado mais amadurecido, possa impulsionar definitivamente o uso do GNV na frota de cargas. Este também seria o momento para a disseminação da tecnologia dual-fuel diesel-gás, o que representaria grande avanço na adoção do GNV, haja vista um percentual maior de caminhões já no mercado que poderiam aderir ao novo combustível, e não apenas os veículos novos.



Foto: Divulgação

Edson Dalto
Engenheiro do BNDES



Já pensou em economizar até 25% com a gestão de abastecimento e manutenção da frota?

Com o Alelo Frota, você tem a solução completa para gestão de abastecimento e manutenção de toda a frota. Além de reduzir custos e tornar a empresa muito mais produtiva, você também conta com atendimento consultivo especializado, sistema online para controle e planejamento para otimização da operação. **Uma mão na roda!**

**Quer saber mais?
Fale com a gente!**



Central de Vendas
4003 3663

De 2ª à 6ª feira
das 6h30 às 19h
(Exceto feriados nacionais)

     alelobrasil
alelo.com.br | blogalelo.com.br



Inteligência que conecta
pessoas e negócios

O USO DO BIOMETANO EM COMPLEMENTO AOS VEÍCULOS ELÉTRICOS NA MATRIZ DE BAIXO CARBONO

Aurélio Lamare Soares Murta

O mundo tem experimentado grandes avanços dos Veículos Elétricos (VE) em substituição aos veículos convencionais movidos a combustíveis fósseis. Vários países estão avançando rapidamente na utilização, fabricação e comercialização desse tipo de veículo.

Muitos são os benefícios e motivações para a utilização dos VE, como: a busca por maior segurança energética, redução da dependência da importação de combustíveis fósseis, enfrentamento dos problemas ambientais, questões relacionadas à saúde pública, tráfego de pessoas e mercadorias, oportunidade de integração dos veículos elétricos a uma rede de energia tornando-os mais robustos

e adaptados à geração distribuída, além da oportunidade de promover a indústria local.

Inclusive a Agenda Ambiental, que foi revisada pela Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 2015 (COP 21) no Acordo de Paris, tem feito pressão para que empresas e governos adotem práticas mais sustentáveis e com menor impacto ao meio ambiente, o que impõe à indústria automobilística global a necessidade de adotar novas tecnologias alternativas aos combustíveis fósseis. Atentos a isso, alguns países intensificaram a participação de VE nas suas frotas. No entanto, países com grande potencial de mercado ainda contam com uma participação muito tímida no seu market share.

O biometano é uma versão refinada do biogás, extraído a partir de matéria orgânica em decomposição por meio de biodigestores. Seu comportamento é muito semelhante ao gás natural veicular (GNV) e, portanto, pode ser utilizado nos carros que possuem o kit de utilização do gás natural (GNV).

O Brasil tem um grande potencial para a utilização de VE, uma vez que as estimativas apontam que a frota de veículos brasileira deverá triplicar até 2050, alcançando um total de 130 milhões de unidades.

Entretanto, os efeitos nocivos da Pandemia da Covid-19 também chegaram ao mercado de veículos elétricos, fazendo com que o mesmo experimentasse uma desaceleração nos seus planos de expansão. Esta desaceleração também pôde ser verificada em outras áreas relacionadas a veículos automotores, portanto, não é uma exclusividade dos VE.

O fato é que, possivelmente, a inserção dos veículos elétricos na Matriz Automobilística Nacional ocorrerá de forma gradativa e, possivelmente, com prazo mais estendido do que o planejado inicialmente. Mas para que se mantenham os planos de avanço para uma matriz de transporte mais limpa, conforme planejado, torna-se necessária uma adaptação no planejamento inicial, podendo inclusive, se buscar outras alternativas que visem complementar as expectativas iniciais.

Dentre as alternativas que apresentam tem-se o biometano, que é uma versão refinada do

biogás, extraído a partir de matéria orgânica em decomposição por meio de biodigestores. Seu comportamento é muito semelhante ao gás natural veicular (GNV) e, portanto, pode ser utilizado nos carros que possuem o kit de utilização do gás natural (GNV). De acordo com as estimativas do Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás (CI Biogás), o biometano pode reduzir em até 90% as emissões de poluentes em comparação com a gasolina e o seu uso pode, ainda, prevenir o lançamento do metano in natura na atmosfera. Deve-se lembrar



Extraído de material orgânico em decomposição, o biometano é uma alternativa de biogás

Foto: Divulgação



Foto: Divulgação

A frota de veículos brasileira deve triplicar até 2050 e os veículos elétricos têm espaço nesse mercado

que o metano apesar de ser um excelente combustível tem efeito 20 vezes mais maléfico ao efeito estufa do que o CO₂, quando liberado para a atmosfera.

Portanto, pode-se observar que alternativas diversas devem ser buscadas para reduzir o país da dependência dos derivados do petróleo e diminuir cada vez mais as emissões ocasionados por veículos automotores. Sabe-se que a transição de uma matriz de transporte convencional para uma matriz de baixo carbono deve ser feita de forma planejada e diversificada, uma vez que as diversas alternativas apresentadas possuem vantagens e desvantagens de todas as naturezas. Portanto,

O Brasil tem um grande potencial para a utilização de VE, uma vez que as estimativas apontam que a frota de veículos brasileiros deverá triplicar até 2050, alcançando um total de 130 milhões de unidades.

todas as alternativas devem ser rigorosamente estudadas. A diversificação da matriz também permite que algumas alternativas que não forem devidamente adequadas à realidade do Brasil possam ser ajustadas ou descartadas, cabendo outras alternativas ainda vigentes ocuparem os espaços deixados.



Fotos: Divulgação

Aurélio Lamare Soares Murta
Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Engenharia de Transportes e Logística; Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGAd; Coordenador do MBA em Logística Empresarial e Gestão da Cadeia de Suprimentos – MBA LOGEMP UFF - Universidade Federal Fluminense – UFF

FAÇA SEU ORÇAMENTO
MOVIDAFROTAS.COM.BR
0800-771-110086

Somos a primeira locadora a terceirizar sua frota de maneira sustentável.

A

do seu negócio é para ser **movida frotas**

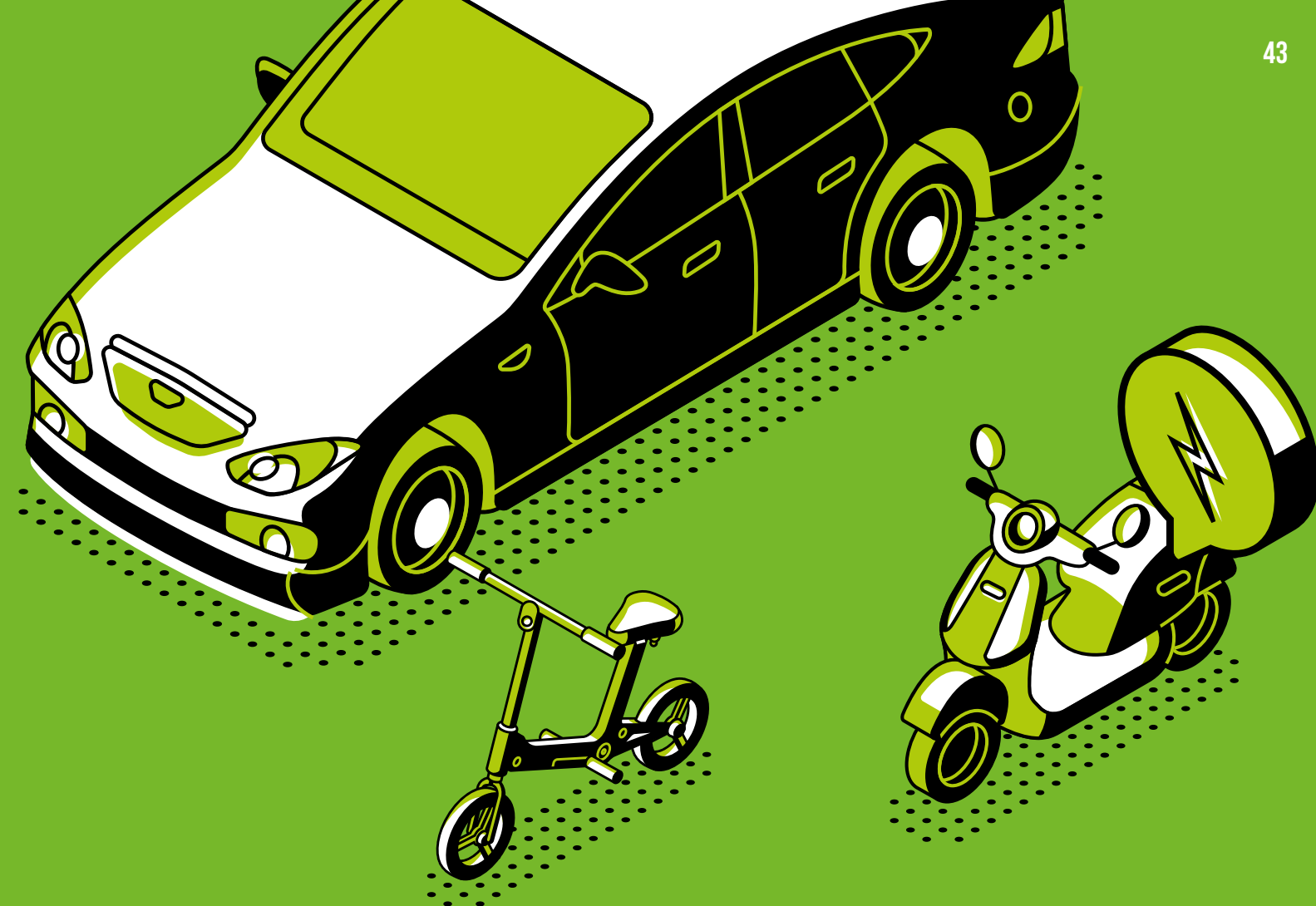
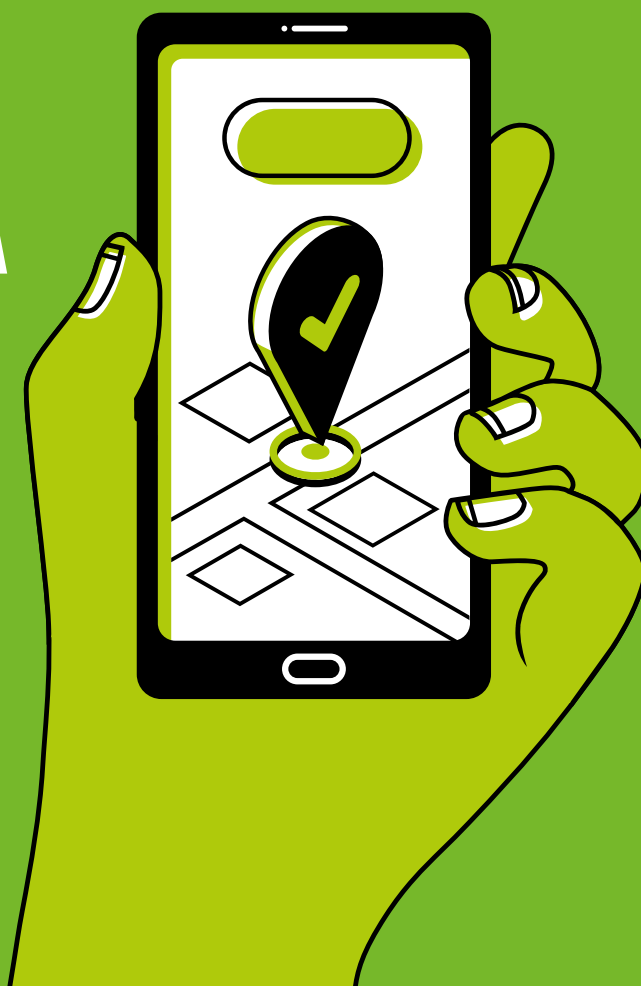
A Movida oferece diferentes opções de serviços, atendimento e soluções customizadas para ajudar você a levar o seu negócio ainda mais longe.



A MOBILIDADE URBANA PÓS PANDEMIA

Ricardo Chuahy

Ilustração: vectorpouch - Freepik.com



Antes do início da epidemia de Covid 19 as cidades em todo o mundo estavam passando por um processo de transformação com respeito à mobilidade urbana. Havia incentivo para novas formas de transportes tais como bicicletas, patinetes e *scooters*, entre outros. Também houve uma campanha com incentivos para que as pessoas fossem ao trabalho de carona com amigos para que os enormes congestionamentos das cidades, com todas as suas consequências, pudessem diminuir. Nessa época, o uso de veículos por aplicativos, que também poderiam ser compartilhados, cresceu bastante,

pois as pessoas se convenceram de que valia a pena deixar seu veículo próprio em casa. Tudo estava caminhando para um modelo de mobilidade com menos automóveis, mais compartilhamentos e uma diversidade grande de veículos.

Esse processo todo parou assim que foi anunciada a pandemia e as pessoas ficaram confinadas. A partir desse ponto as tendências mudaram, pois pessoas começaram a trabalhar remotamente, de casa, pessoas passaram a comprar mais pela internet, tanto produtos consumíveis, tais como refeições prontas, bebidas e produtos de supermercados, como também bens duráveis.

Um estudo realizado pelo PoderData mostra que 93% dos brasileiros consideram arriscado usar transporte público durante a pandemia de Covid-19. Outros 25% veem risco médio, e 3% acham que não é arriscado.

Com isso o sistema de transporte público teve uma queda grande de utilização, os transportes por aplicativos também se reduziram significativamente e os transportes compartilhados também.

Uma grande parte das pessoas segue trabalhando remotamente e várias grandes empresas já anunciaram que irão continuar por um bom tempo dessa forma. Isso causará uma redução significativa no trânsito.

Um estudo realizado pelo PoderData mostra que 93% dos brasileiros consideram arriscado usar transporte público durante

a pandemia de Covid-19. Outros 25% veem risco médio, e 3% acham que não é arriscado. Isso resultará em que muitas pessoas que antes da pandemia optavam pelo transporte público, agora podem ter voltado para o individual, com medo de se contaminar.

Esse novo perfil do trânsito que virá no futuro, e que é vital para as cidades se recuperarem economicamente, deverá ter soluções antecipadas pelas autoridades para garantir um retorno das soluções que já estavam sendo implantadas antes da pandemia, para um ambiente mais amigável.



Ricardo Chuahy

Diretor da RISC Práticas em Negócios.

NOVO MARCO LEGAL: GÁS VEICULAR PRECISA SER PARA TODOS

Marcelo Mendonça

Ilustração: macrovector - Freepik.com



Brasil vive um momento estratégico no debate nacional de seu futuro energético, com a tramitação no Congresso Nacional do projeto de lei (PL) que instituirá o novo marco legal do gás.

Embora o texto original do “PL do Gás” incorpore avanços, ele ainda é tímido em fixar mecanismos que viabilizem os investimentos no aumento da produção nacional. Mas o que isso tem a ver com o segmento automotivo?

O motivo é simples: a oferta de gás precisa crescer – e sobretudo se interiorizar – para que esse combustível ocupe mais espaço na matriz dos transportes. Essa expansão da oferta – e sobretudo a interiorização do gás – é que

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a emissão de poluentes causada por veículos a diesel é um dos principais vetores de adoecimento da população nas cidades.

permitirão que se abra um ciclo de crescimento do mercado automotivo.

Países como Colômbia, Estados Unidos e Espanha, entre outros, já usam intensivamente gás para fins veiculares. Na Espanha, cidades como Madri restringiram a circulação de veículos a diesel em suas zonas centrais e passaram a estimular o uso de ônibus a gás natural. A Empresa Municipal de Transportes

de Madri, por exemplo, já deixou de comprar veículos a diesel.

É muito mais do que uma questão ambiental: é sobre saúde pública. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a emissão de poluentes causada por veículos a diesel é um dos principais vetores de adoecimento da população nas cidades. Vale lembrar que veículos especialmente projetados para o uso de gás natural garantem uma redução de 85% de material particulado (principal componente da fumaça preta).

Por isso é fundamental que o Congresso possa fazer os ajustes no “PL do Gás”.

Um marco legal mais assertivo será fundamental para impulsionar o uso do gás natural no segmento automotivo, que pode ser uma nova âncora de consumo (além das usinas térmicas a gás), contribuindo para a interiorização do gás. Isso permitirá a viabilização dos corredores logísticos, com infraestrutura de abastecimento de GNV em caminhões e ônibus estaduais.

Desse modo, um novo horizonte aparecerá, com incentivos à dinamização da cadeia produtiva, gerando aumento de arrecadação, renda e empregos.

O Brasil não pode perder essa janela de oportunidade. O gás tem que ser para todos, não para poucos.

Marcelo Mendonça

Diretor de Estratégia e Mercado da Abegás (Associação brasileira de Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado)



Foto: Divulgação

INOVAÇÕES FERROVIÁRIAS, COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Vicente Abate

O setor ferroviário é pródigo em exemplos de proatividade ambiental. É, assim, totalmente amigável ao meio ambiente. As emissões de gases e particulados provenientes de seus sistemas situam-se entre as mais baixas dentre os vários modos de transporte.

As concessionárias ferroviárias de carga e de passageiros utilizam-se de tecnologia de ponta, nos

veículos, em suas vias e nos centros de controle operacional, para atingirem cada vez mais eficiência energética que lhes garanta a eficácia no transporte, com maior escala de volume, aliando produtividade e competitividade.

Por sua vez, a indústria ferroviária, global e nacional, empreende todos os seus esforços para oferecer às concessionárias equipamentos e sistemas projetados e fabricados com

Locomotivas 100% elétricas movidas a bateria, que são carregadas pelo próprio freio dinâmico da locomotiva, já encontram-se em fase final de testes nos EUA. Um exemplo nacional é a locomotiva 100% elétrica para uso em pátios, fabricada aqui, e também já em teste.

a mais elevada e atualizada tecnologia. Vamos aos diversos exemplos.

Na área de passageiros, os carros de metrô, de superfície, monotrilho e VLT contam com sistemas de tração elétrica, gerada usualmente através de motores assíncronos de corrente alternada, cuja energia é obtida pela regeneração vinda do sistema de frenagem do veículo, proporcionando significativa redução no consumo de energia, principal item de custo das operadoras. Outros tipos de veículos com diferentes sistemas de tração, como a pneumática no caso dos aeromóveis ou a diesel-hidráulica, que pode utilizar até 100% de biodiesel, no caso de VLT, são também classificados como não poluentes. Já a fronteira tecnológica, na questão da tração, é a utilização do hidrogênio em Trens Regionais e VLT, em uso corrente na Europa.

A sinalização da via permanente, além de conferir a segurança essencial no transporte de carga e de passageiros, é um elemento energético positivo, do ponto de vista de seu resultado operacional, proporcionando operações em carrossel, que reduzem o consumo de energia do sistema.

A digitalização no setor é outro tema importante que leva à eficiência energética, com tecnologia embarcada nos trens de passageiros, nas locomotivas e nas estações.

Na área de carga, vários também são os exemplos. Locomotivas

100% elétricas movidas a bateria, que são carregadas pelo próprio freio dinâmico da locomotiva e já encontram-se em fase final de testes nos EUA. Um exemplo nacional é a locomotiva 100% elétrica para uso em pátios, fabricada aqui, e já em teste no cliente. As locomotivas atuais, diesel-elétricas, também contribuem com a redução do consumo de combustível, ao serem equipadas com motores de corrente alternada, que permitem a adição de biodiesel e de gás natural liquefeito no diesel convencional.

Os vagões de carga também entraram, definitivamente, na era do avanço tecnológico. São projetados utilizando-se técnicas avançadas de sofisticados programas, como o Vampire, em que são verificadas as condições de interação da estrutura do vagão com os truques e destes com o trilho, numa avaliação que leva em conta a situação real da via permanente. Até testes em túnel de vento têm sido utilizados para verificar a estabilidade do vagão com elevado centro de gravidade, além de questões aerodinâmicas para diminuir a resistência ao ar.

Todas estas iniciativas promovem a redução do consumo de combustível, reduzem o desgaste de componentes e aumentam a carga útil do vagão, principalmente pela redução de seu peso. A redução do peso é fator também importante no retorno do vagão

vazio, que consome menos combustível para ser tracionado. Muito embora hoje, cada vez mais, as concessionárias estão conseguindo transportar os vagões carregados nos dois sentidos, também uma forma de aumentar a eficiência energética.

Podemos considerar, em suma, que o setor ferroviário é um aliado do meio ambiente e pronto para contribuir com as políticas globais de redução significativa e permanente de emissões de poluentes no planeta.



Vicente Abate

Engenheiro Metalurgista formado pela Escola de Engenharia MAUÁ, consultor das empresas Greenbrier e Amsted Maxion, presidente da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (ABIFER) e conselheiro do Instituto de Engenharia e do Instituto Besc de Humanidades e Economia.



A HORA DA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILHA E AS ATENÇÕES COM A SUSTENTABILIDADE

Ricardo Ruiz Rodrigues

A pandemia foi o último grande impulso que a logística de última milha precisava para se tornar um relevante pilar em qualquer estratégia de negócio. É isto mesmo... qualquer estratégia de negócio! Mesmo que alguém se encontre com o seu negócio atuando mais acima na cadeia de valor, é importante ter clara noção de como o seu produto alcança o consumidor cada vez mais digitalizado e com um coquetel de serviços de atendimento à sua disposição.

E este fato não se resume às cadeias de valor que movimentam mercadorias – o setor de serviços em geral dificilmente pode prescindir hoje de algum serviço de movimentação (seja documentos, amostras, leva-e-traz etc.) intensivo como parte de seu negócio. Outro engano também é achar que a logística de última milha se aplica somente aos grandes centros urbanos – ainda que com

jornadas e expectativas diferentes, o consumidor de cidades mais afastadas dos grandes centros também percebe cada vez mais o valor da conveniência da mercadoria entregue na velocidade e quantidade que ele precisa, e de acordo com sua necessidade daquele momento.

As últimas cadeias de valor que ainda davam lentos passos em direção ao estabelecimento de uma logística consistente e eficiente de serviços de entrega rápida, dentre elas os supermercados, tiveram que acelerar seus projetos agora durante a pandemia sob o risco de verem seus faturamentos se derreterem. Ao mesmo tempo também, e curiosamente, nunca foi tão importante estar próximo do cliente com um ponto físico, seja por oferecer a conveniência, a experiência e o valor da compra presencial, seja também por facilitar o fluxo de mercadorias do próprio serviço de entrega, usando o ponto físico como *hub*.

Tudo muito bacana e maravilhoso mas... como fica o impacto ambiental deste crescimento exponencial das entregas expressas (também chamado de *delivery*)? Uma motocicleta é um veículo poluente acima da média quando se considera o CO₂ emitido por kg ou volume transportado e, quando isso sofre um fator de crescimento forte por se tornar parte do hábito do dia-a-dia. É fato que há uma compensação positiva da entrega domiciliar ao mesmo tempo que ela ajuda a reduzir os nossos deslocamentos de carro

Dado que o serviço de entregas de última milha já está virando hábito e parte integral das decisões de consumo, como mitigar este impacto negativo da questão ambiental?
Resposta: tecnologia + informação.



para ir fazer compras ou buscar coisas, mas defendo aqui que esta compensação é parcial, pois quando saímos de carro procuramos otimizar o roteiro, aproveitando o deslocamento para fazer várias atividades. Já quando pedimos serviços de entrega (alimentos, comida pronta, documentos etc.), tem-se vários entregadores em paralelo satisfazendo cada demanda pontualmente, e os tempos que exigimos para atendimento (usualmente inferiores a 1h) impedem a otimização de rotas.

Dado que o serviço de entregas de última milha já está virando hábito e parte integral das decisões de consumo, como mitigar esse impacto negativo da questão ambiental? Resposta: tecnologia + informação. Primeiro, a tecnologia – os veículos necessários para o serviço de entrega de última milha, por seu tamanho e peso, são os mais fáceis de serem convertidos para a total independência de combustíveis fósseis. Que tal incentivarmos com urgência a conversão desta frota?

A redução do ruído nas grandes cidades também agradece (isto sem falar na exploração de alternativas saudáveis de se fazer logística próxima, como a pé e de bicicleta). Ainda em tecnologia, já existem ferramentas bem competentes e acessíveis no mercado que ajudam a gerenciar a capacidade e a otimização de rotas dos veículos de entrega para que se otimize a energia empregada.

Por fim, destaco a informação ao consumidor como algo importante para sensibilizá-lo do saudável hábito de se deslocar a pé a um local próximo para realizar suas compras, ou ainda de aproveitar um mesmo deslocamento com seu veículo para realizar diversas atividades, otimizando o tempo comprando pela internet ou App e retirando nos pontos de contato escolhidos.

Enfim, a logística de última milha veio para ficar. Ao mesmo tempo que pode representar uma ameaça de impacto ambiental, traz uma excelente oportunidade

de fomentar uma logística mais sustentável. Convido todos a praticarem mais isso ao contratarem ou desenharem sua malha logística, e também ao mesmo tempo a cobrar das autoridades uma promoção destas iniciativas mais verdes.



Ricardo Ruiz Rodrigues
Diretor Executivo de Supply Chain e Logística – DIA Supermercados

MOBILIDADE HUMANA: PERCEBA O RISCO E PROTEJA A VIDA!

Carlos José Antônio Kümmel Félix

A Década de Ação pela Segurança no Trânsito (2011-2020) iniciou pelo alerta da OMS à ONU de que o trânsito causava a morte de 1,3 milhão de pessoas, incapacitando milhões de outras, pelo mundo. Triste estatística, ainda mais pela constatação de que 90% das mortes e das lesões causadas pelo trânsito ocorrem em países de baixa e média renda, evidenciando um descaso com a VIDA. Essa faceta perversa do trânsito é acompanhada de outros impactos, como os econômicos e ambientais, tais como: desperdício de tempo e consumo de recursos naturais não renováveis. A preocupação com essa realidade deve provocar uma profunda reflexão crítica, fundamento para uma mudança comportamental.

O objetivo de criar cidades para as pessoas e com melhores condições de habitação e transportes deveria ser constante, ainda mais agora, com eleições municipais. Soluções de mobilidade sustentáveis, centradas em pessoas e não em veículos, promovendo alternativas eficientes em termos energéticos e ambientais,

90% das mortes e das lesões causadas pelo trânsito ocorrem em países de baixa e média renda, evidenciando um descaso com a VIDA.

reorganizando o sistema de atividades, transportes e circulação. Diminuindo o tempo e custos das viagens, com maior uso dos Transportes Ativos: a pé e bicicletas. Melhorando, assim, a qualidade de vida das cidades.

Acompanhando essas mudanças, nosso Grupo de Estudos em Mobilidade Urbana – GeMob da Universidade Federal de Santa Maria, permite aos acadêmicos aprofundar conhecimentos e colabora com a sociedade, propondo a construção de ambientes melhores e mais seguros, tais como: implantação de “Parklets” e estudos de sinalização semafórica, faixas de pedestres, acessibilidade e caminhabilidade em vias urbanas. Neste ano, associados à nobre causa da Segurança para o Trânsito e as campanhas educativas do Movimento Maio Amarelo – ONSV

e Semana Nacional do Trânsito, participou-se com orientações relevantes aos Motoristas e Pedestres, alertando para o uso do cinto, perigos do uso do celular ao volante e da direção após ingerir bebida alcoólica, também da atenção aos limites de velocidade.

Portanto, nesses tempos de pandemia, que cremos e esperamos sejam breves, sigamos as orientações sanitárias e de cuidados no trânsito. Se precisar sair, seja motorizado ou a pé: “PERCEBA O RISCO E PROTEJA A VIDA”.



Carlos José Antônio Kümmel Félix
Coordenador GeMob, Departamento de Transportes, Centro de Tecnologia/UFSM





OS DESAFIOS PARA A INTERIORIZAÇÃO E UNIVERSALIZAÇÃO DO GÁS NATURAL NO BRASIL

Fabrizio Cedraz Gaspar

O gás natural é uma das principais fontes energéticas com alto grau de eficiência e baixo custo financeiro, podendo substituir outras fontes de energia. Apesar de todas as qualidades e benefícios, este combustível é constantemente alvo de informações falsas e depreciativas no Brasil. Adicionalmente, o país sofre com problemas logísticos devido à insuficiência da malha dutoviária e incipiente formação de monopólio privado no mercado de distribuição do Gás Natural Liquefeito, GNL. Também são observados entraves burocráticos que dificultam a implantação de soluções tecnológicas capazes de maximizar a eficiência do gás natural e seus processos relacionados.

A divulgação dos benefícios econômicos, sociais e ambientais do gás natural, associada aos incentivos

fiscais e à implantação de novos modais de transporte para o GNL, através de caminhões, trens, balsas e navios, além da integração da energia elétrica com o gás, auxiliarão no seu processo de interiorização e universalização. Salienta-se que esta última não significa levar o gasoduto à porta de cada brasileiro, mas sim disponibilizar o energético a preço competitivo internacionalmente, beneficiando o mercado nacional com influência positiva nos países vizinhos.

O Brasil deve atuar diplomaticamente para impedir que pressões externas contra a popularização e interiorização do gás natural interfiram na sua soberania energética. Ao mesmo tempo, ele deve ser o agente aglutinador em função de interesses comuns, capaz de promover um ambiente seguro para investimentos. O país deve demonstrar amadurecimento

O Brasil deve atuar diplomaticamente para impedir que pressões externas contra a popularização e interiorização do gás natural interfiram na sua soberania energética. Ao mesmo tempo, ele deve ser o agente aglutinador em função de interesses comuns

político capaz de contornar barreiras e permitir que os programas federais RenovaBio e Novo Mercado de Gás cooperem e colaborem entre si, evitando o bloqueio tecnológico no setor energético nacional. Continuar insistindo em soluções que não são capazes de oferecer segurança energética pode levar o país a décadas de atraso e causar um afastamento do mercado competitivo.

Cada energético deve ocupar seu correto lugar no espaço e no tempo para que não haja prejuízo para o país. É necessário aproveitar a janela temporal favorável que permite o uso do gás natural. A corrida tecnológica, eventualmente, trará outras alternativas que podem concorrer com este energético em custo. Optar por esperar a passagem deste ciclo deixará o país mal posicionado econômica e tecnologicamente, sobretudo no que tange às novas cadeias correlacionadas, como a do hidrogênio.

Fabrizio Cedraz Gaspar

Presidente do Instituto Surear e doutorando no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade - PPGIES/UNILA.



Fotos: Divulgação

NEUTRALIZAÇÃO DE CARBONO EM DIFERENTES MODAIS

Rodrigo Giometti
Fernando Beltrame

Apenas o setor de logística e transporte é responsável por aproximadamente 30% das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do Estado de São Paulo¹.

A grande representação do setor logístico nas emissões de GEE no Brasil e no mundo, tem feito diversas empresas assumirem compromissos e metas ambientais, bem como desenvolverem alternativas de modais e combustíveis mais eficientes.

Empresas nacionais e internacionais já publicaram seus compromissos de redução e compensação de emissões, como: Amazon, Best Buy, Apple, Nespresso, VIVO, Unilever, Activas Logística, Schneider Electric, Siemens, entre outras. “De furacões a incêndios florestais, as mudanças climáticas



Foto: Getty Images™

estão causando impactos negativos muito reais em nossas vidas diárias, ainda mais cedo do que os cientistas esperavam. Cada empresa tem um papel a desempenhar no combate às mudanças climáticas”, declarou Jeff Bezos, fundador e CEO da Amazon².

Antes da realização da compensação de carbono, é essencial as empresas calcularem e avaliarem formas de reduzir e mitigar suas emissões de GEE. Para o recorte logístico, empresas têm buscado o desenvolvimento e uso de combustíveis renováveis, uso de modais mais eficientes e de algoritmos e sistemas cada vez mais robustos, capazes de realizar diversas combinações para se definir a entrega mais eficiente em tempo, custo e emissões de CO₂.

Nos EUA, empresas como a UPS conseguem avaliar inclusive as conversões mais eficientes para os veículos ficarem menos tempo nos semáforos. No Brasil, as Logtechs, com o uso de algoritmos cada vez mais integrados à base de dados consideradas verdadeiras fontes de insights, têm colaborado para o aumento da eficiência logística em nosso país, amplificando a ideia da logística verde, possibilitando em tempo real cálculos das emissões de CO₂ em diferentes modais, bem como criando a possibilidade de se compensar estas emissões com o apoio a projetos ambientais brasileiros certificados e auditados, seguindo

Fontes:

1 - SEEG – Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa

2 - Best Buy, McKinstry, Real Betis, Schneider Electric e Siemens assinam The Climate Pledge;

Businesswire, Set, 2020 - <https://www.businesswire.com/news/home/20200924005690/pt/>

Segundo o Balanço Energético Nacional, em 2018, 33% de toda energia consumida no Brasil foi destinada aos transportes, o que o coloca próximo à realidade mundial.

metodologias internacionais de total transparência e rastreabilidade.

A compensação de carbono ou Selo CO₂ Neutro pode sim ser um diferencial e inovação no mercado. Porém, as empresas devem avaliar suas emissões e formas de reduzi-las, compartilhando esse compromisso com seus colaboradores, ou seja: reduzir emissões de CO₂ também é reduzir custos operacionais.

Portais de e-commerce, como o eCycle, também têm adotado medidas para compensar as emissões de carbono de suas entregas, nas quais seus clientes recebem um certificado de neutralização de carbono personalizado, com nome, emissões de CO₂ proporcionais à entrega e o nome do projeto ambiental apoiado.

Dessa forma, a logística deve ser avaliada não como um setor de alto impacto ambiental, mas sim como um setor que pode engajar diversas empresas e pessoas, e alavancar, disseminar e viabilizar diversas tecnologias limpas.



Fotos: Divulgação

Rodrigo Giometti
Chief Marketing Officer da iTrack Brasil



Fernando Beltrame
Presidente da Eccaplan Consultoria em Desenvolvimento Sustentável

ELETROMOBILIDADE NO BRASIL: UM DESAFIO A SER VENCIDO POR MEIO DE UM *ROADMAP* ESTRATÉGICO

Márcio de Almeida D'Agosto

Estimulada por questões ambientais, a mobilidade elétrica é uma tendência contemporânea global que tem perspectiva de impactar significativamente o uso de energia nos sistemas de transporte pela substituição de combustíveis fósseis por energia elétrica em veículos rodoviários. Em particular nas cidades onde o transporte rodoviário de passageiros e cargas é usualmente o maior responsável pelas emissões de poluentes atmosféricos.

Embora essa situação reflita a tendência mundial, não se aplica necessariamente à realidade dos

países em desenvolvimento e certamente não é caso do Brasil. Segundo o Balanço Energético Nacional, em 2018, 33% de toda energia consumida no Brasil foi destinada aos transportes, o que o coloca próximo à realidade mundial. Porém, cerca de 16,5% desta energia não é derivada de petróleo, sendo ocupada por biocombustíveis, uma vez que no Brasil há décadas se adota mistura obrigatória na faixa de 20% em volume de etanol na gasolina. Desde 2003, são comercializados automóveis flexível-fuel, que podem utilizar gasolina e etanol em qualquer percentual de mistura em volume,

e desde a virada do século XXI existe um programa que garante a adição de percentuais crescentes de biodiesel no diesel, atualmente em 12% em volume.

Logo, diferente de outros países no mundo, que pretendem escolher entre o uso de derivados de petróleo e energia elétrica para os transportes rodoviários, a realidade do Brasil demanda que uma modelagem específica seja realizada, capaz de capturar as peculiaridades de uma socioeconomia que já introduziu e utiliza fontes de energia renováveis para os transportes.

.....
Segundo o Balanço Energético Nacional, em 2018, 33% de toda energia consumida no Brasil foi destinada aos transportes, o que o coloca próximo à realidade mundial.
.....

É imprescindível disponibilizar para o estado brasileiro um instrumento de apoio à decisão, na forma de um *roadmap* estratégico para a mobilidade elétrica, voltado para os gestores públicos e extensivo aos demais atores envolvidos no planejamento estratégico dos transportes sob a ótica da sustentabilidade e da segurança energética. Este instrumento deve priorizar a eletrificação de ônibus e caminhões urbanos, buscando vencer o desafio da dependência de óleo diesel para os transportes, ao mesmo tempo que potencializa os benefícios ambientais nas cidades.



Foto: Divulgação

Márcio de Almeida D'Agosto

Professor Associado e Coordenador do Laboratório de Transporte de Carga (LTC) da COPPE/UFRJ
Presidente do Instituto Brasileiro de Transporte Sustentável (IBTS) Coordenador Técnico do Programa de Logística Verde Brasil (PLVB)



Uma holding que já nasce com 64 anos de história.

Somos uma holding que controla um grupo de empresas independentes, com a dedicação de mais de 20 mil colaboradores. Nosso modelo de gestão é baseado em **gerar valor de forma sustentável** aos nossos **clientes, acionistas** e à **sociedade**, construindo relacionamentos de longo prazo por meio de **gente diferenciada**, sob uma **governança sólida**.

Somos o resultado de uma reorganização societária do grupo JSL, que contribuirá para o desenvolvimento de nossas empresas e de novos negócios.

Nós somos a **SIMPAR**, um dos maiores grupos brasileiros que, com base em nossa gente, cultura e nossos valores, está pronto para iniciar um **novo ciclo de desenvolvimento**.

Tão importante quanto chegar aos 64 anos de história, é seguir com a força de quem está só começando.





REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO

