

VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL FROTAS & FRETES VERDES 2017

22 e 23 de novembro de 2017 | São Paulo





VI Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes

22 e 23 de novembro de 2017

POTÊNCIA E ECONOMIA JUNTOS EM UM GRANDE MOTOR



Os Novos Motores Scania trabalham em perfeita harmonia com a rentabilidade do seu negócio. Mais uma solução da Scania que entrega alta produtividade e a economia surpreendente de 5% de combustível. Com até 510 cv de potência, levamos até você um caminhão com tecnologias conectadas e sustentáveis.



make.



Respeite os limites de velocidade.



Novas motorizações
450 cv | 510 cv



Até 5% de economia
de combustível

Saiba mais em www.scania.com.br

SCANIA



APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que realizamos mais uma edição do Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes. Neste sexto ano, seguimos com o objetivo de apresentar e discutir técnicas e materiais que aumentem a eficiência no uso de recursos energéticos por transportadores de cargas e passageiros, visando à maior competitividade das empresas brasileiras e ao desenvolvimento econômico sustentável do Brasil.

Isso porque acreditamos que é possível aliar a redução de custos à diminuição das emissões de gases ambientalmente nocivos por meio da utilização de novos métodos, materiais e tecnologias. Como forma de propor um transporte cada vez mais sustentável, estamos em consonância com a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) e com a Política Energética Nacional.

Este projeto reúne empresários e profissionais dos setores de logística, de transportes rodoviário, ferroviário, aquaviário, aeroviário e dutoviário; pesquisadores, acadêmicos e representantes do poder público, num fórum ideal para o debate e a apresentação das mais recentes inovações tecnológicas, onde as demandas por reformas estruturais e as novas políticas públicas para a eficiência energética do setor de transportes nacional são discutidas por frotistas e embarcadores.

O transporte rodoviário representa 60% da matriz brasileira de transportes. Daí ser o nosso principal objeto de debate, uma vez que é dos mais importantes segmentos produtivos brasileiros, sendo um dos maiores geradores de riqueza, emprego e divisas. No entanto, esse

mesmo setor de alta importância econômica para o Brasil tem responsabilidades diretas com o alcance das metas nacionais de emissão de gases nocivos ao meio ambiente. É por todas essas razões que devemos nos debruçar sobre esse segmento e protegê-lo de investidas desmedidas, a fim de não comprometermos nossa economia nem tampouco nossa saúde. A racionalidade de todos os aspectos envolvidos deve ser a nossa premissa neste debate!

Por óbvio, o Brasil deve investir no equilíbrio dessa matriz de transportes, considerando que somos um país continental. E é por essa mesma razão que todos os modais de transporte têm mercado e encontram terreno fértil para o seu crescimento em território nacional.

O transporte ferroviário representa uma opção que nos é muito adequada tanto para o transporte de cargas quanto de passageiros, mas enfrenta gargalos de infraestrutura, financeiros e políticos sobre os quais também haveremos de debater neste fórum. Da mesma forma são muito eficientes para o Brasil os meios dutoviário, aquaviário e aeroviário, considerando nossas dimensões, aspectos geológicos e, especialmente, nossa base produtiva industrial e de commodities agrícola-mineral.

Por tudo isso, convido você a participar de nossos debates, sempre visando à busca da maior competitividade de nossas empresas e o desenvolvimento de uma logística eficiente do ponto de vista econômico e energético para nosso país.

Seja bem-vindo ao VI Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes!

Jussara Ribeiro

Presidente do Instituto Besc de Humanidades e Economia



CONSELHO TÉCNICO E EMPRESARIAL

Presidente de Honra

Fernando Antonio Simões

Diretor-presidente da JSL S.A.

Coordenador Temático

Jayme Buarque de Hollanda

Diretor-geral do Instituto Nacional de Eficiência Energética – INEE

Presidente Executiva

Jussara Ribeiro

Presidente do Instituto Besc de Humanidades e Economia



Reunião do Conselho na JSL, em 9 de fevereiro



Reunião do Conselho no Magazine Luiza, em 27 de abril



Reunião do Conselho na Nissan, em 22 de junho



Reunião do Conselho na Greenbrier Maxion, em 23 de agosto



Reunião do Conselho na Fenatran, em 18 de outubro

CONSELHEIROS

“Sem deliberação, os projetos fracassam, com amplo aconselhamento se concretizam.” (Provérbios 15:22)

Alcides Geraldês Braga, sócio administrador da Truckvan.

Alex Sandro Barbosa Passos, gerente de Mobilidade Elétrica da WEG Motores.

Alfredo Peres da Silva, presidente da Associação das Administradoras de Meios de Pagamento Eletrônico de Frete.

Aluísio Paiva Gomes, assessor da Vice-Presidência de Encomendas dos Correios.

Arthur Rufino, presidente da Associação Brasileira de Desmontagem e Reciclagem Automotiva.

Augusto Salomon, presidente da Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado.

Aurélio Antônio de Souza, gerente executivo de Suprimento e Logística da Petrobras Distribuidora.

Aurélio Murta, coordenador do MBA em Logística Empresarial da Universidade Federal Fluminense.

Carlos Cesar Meireles Vieira Filho, diretor executivo da Associação Brasileira dos Operadores Logísticos.

Dalmo dos Santos Marchetti, departamento de Transportes e Logística do BNDES.

Edson Dalto, departamento de Transportes e Logística do BNDES.

Erasmus Carlos Battistella, presidente do Conselho de Administração da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil.

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

Giuliano Michel Fernandes, gerente de Desenvolvimento de Produto, Mercado e Inovação da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA.

Gustavo Chicarino, presidente da Ticket Log.

Jayme Buarque de Hollanda, diretor-geral do Instituto Nacional de Eficiência Energética – INEE.

João Batista da Silva, chefe do Departamento de Logística dos Correios.

Joice Bigliazzi Doutel Ferreira, diretora de Planejamento Corporativo da Modern Logistics.

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

Luciano Teixeira Cordeiro, subsecretário de Projetos Estratégicos da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro.

Luis Afonso Durgante Pasquotto, presidente da Cummins Brasil.

Márcia Ribeiro, diretora de Assuntos Governamentais Nissan Europa.

Márcio Almeida D'Agosto, coordenador do Programa de Engenharia de Transportes da COPPE/UFRJ.

Marcos Sérgio de Oliveira, presidente e CEO da Iochpe-Maxion.

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

Pedro Francisco Moreira, presidente da Associação Brasileira de Logística.

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

Renato Simenauer, diretor da Fundação Iochpe.

Ricardo Albregard, presidente da Associação de Gestão de Despesas de Veículos.

Ricardo Chuahy, diretor da RISC Práticas em Negócios.

Ricardo Imperatriz, diretor executivo-CEO da GolSat Tecnologia.

Ricardo Ruiz Rodrigues, diretor de Logística do Magazine Luiza.

Roberto Dexheimer, presidente do Grupo DEX.

Rodrigo Otaviano Vilaça, diretor da Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos.

Rogério Rezende, diretor de Assuntos Institucionais e Governamentais da Scania Latin America.

Vicente Abate, presidente da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária.

Welder Luiz de Souza, coordenador de GNV da Gasmig.

Troféu Frotas & Fretes Verdes 2017



O Instituto Besc de Humanidades e Economia tem o prazer de divulgar os vencedores do Troféu Frotas & Fretes Verdes 2017.

Estes profissionais e empresas se empenharam em promover este segmento produtivo com o reconhecimento da sociedade, e o estão desenvolvendo com vistas a alcançar maior competitividade

nos mercados nacional e internacional. Tudo isso com o aumento da eficiência energética no transporte de cargas e passageiros e a consequente redução das emissões de gases poluentes.

Quatro são as categorias incluídas no Troféu: Influenciador para Mobilidade Sustentável; Executivo Destaque; Em-

presa com Sustentabilidade em Processo ou Produto e Pesquisador Individual.

Vale lembrar que os concorrentes são indicados pelo Conselho Técnico e Empresarial do Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes e os vencedores são eleitos por meio de votação pública on-line.

Confira quem são os premiados:



Empresa com Sustentabilidade em Produto ou Processo

Itaipu Binacional

Desenvolve desde 2006 o Programa Veículo Elétrico em parceria com uma empresa suíça, geradora de energia hidrelétrica na região dos Alpes. O objetivo é pesquisar soluções de mobilidade elétrica que sejam técnica e economicamente viáveis. Mais de 80 protótipos saíram do Centro de Pesquisa, Desenvolvimento e Montagem de Veículos Elétricos, de Itaipu. É a maior linha de montagem de elétricos do País.



Executivo Destaque

Marcelo Martins Patrus

É diretor da LOG Commercial Properties e Participações S.A. e CEO da Patrus Transportes Urgentes, líder no setor de logística no Brasil. Patrus é graduado em Administração de Empresas e Contabilidade, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC).



Pesquisador Individual

Fabrizio Cedraz Gaspar

Diretor do Instituto Surear, formado em Ciências Sociais e mestre em Bioenergia. Planejou e coordenou a “Caravana da Integração”, “Travessia Interoceânica B100”, “Travessia Bioceânica EGNV” e o “Desafio Montenegro-Montevideú” que, juntos, acumularam mais de 100 mil Km percorridos na América do Sul, promovendo o uso de biocombustíveis e a integração logística e energética do continente.



Influenciador para Mobilidade Sustentável

Marcelo Fontana

Diretor da Editora OTM, é responsável pela criação e desenvolvimento de um dos mais importantes núcleos de comunicação segmentada do país, com foco em transportes. Fazem parte do portfólio da OTM as revistas Transporte Moderno, com 54 anos de publicação, e Technibus, com 25 anos de publicação. A vivência de mais de 30 anos de trabalho permitiu um elevado grau de reconhecimento e respeitabilidade junto às entidades representativas do transporte. Realiza feiras importantes para o segmento como a Fenatran, Expobus, entre outras.

DIVERSIFICAR É PRECISO

O VI Seminário

Internacional Frotas & Fretes Verdes tem como presidente do seu Conselho Fernando Antonio Simões, diretor-presidente da JSL S.A. Sua trajetória profissional começou aos 14 anos, em 1981, na Transportadora Julio Simões, empresa de propriedade familiar e que leva o nome de seu pai.

Durante cinco anos, Fernando passou por diversas áreas da empresa, permitindo-lhe conhecer todas as etapas da operação. Em 1986, se tornou diretor operacional e, dois anos mais tarde, assumiu a área Comercial.

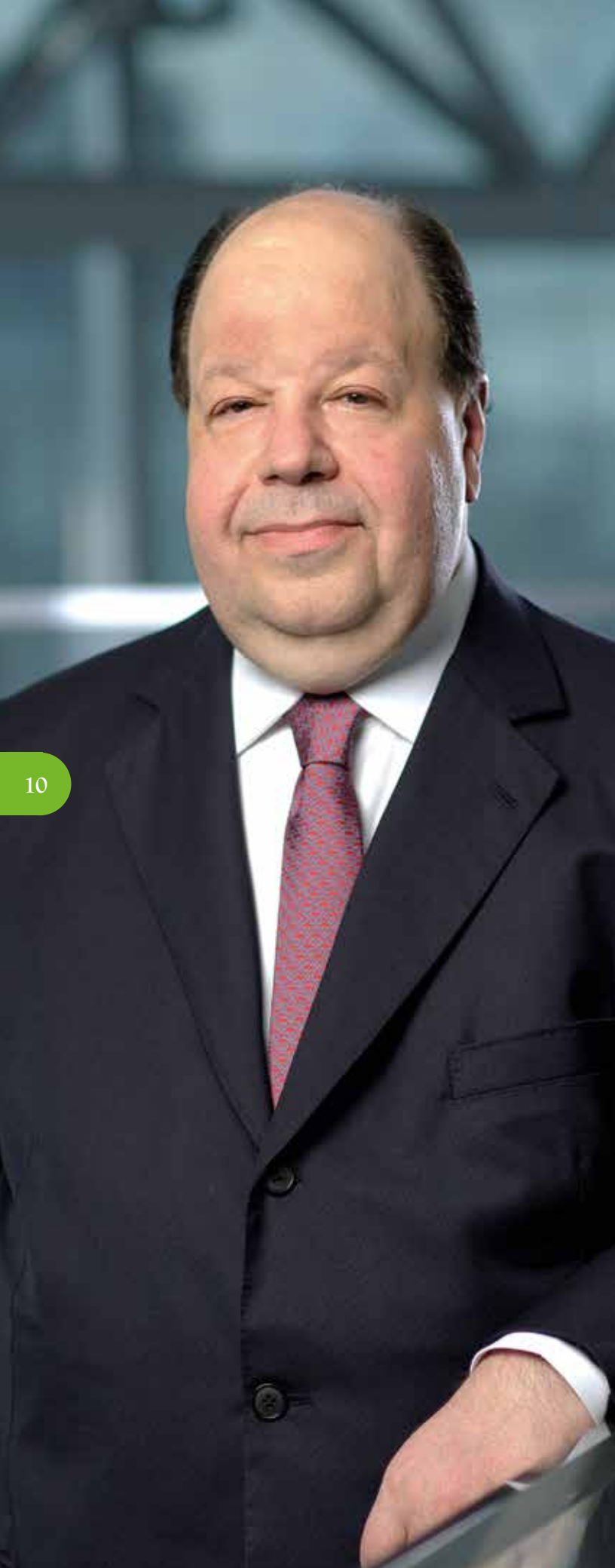
Ao lado do seu pai na administração da companhia iniciou, na década de 1990, um processo de diversificação dos serviços. A presidência da empresa veio em 2009 e já no ano seguinte liderou o processo de abertura de capital e mudança da marca para JSL S.A.

A partir daí, Fernando promoveu aquisições estratégicas. Um bom exemplo foi a compra da Schio, em 2011, que atua no segmento de logística de produtos de temperatura controlada. Em 2013, outras duas empresas foram adquiridas: Movida Rent-a-Car e BGN Leasing, hoje chamada JSL Leasing.

A história da JSL teve início em 1956, com Julio Simões, e hoje conta com clientes de diversos setores econômicos. Líder no seu segmento, é a organização com o mais amplo portfólio de serviços logísticos do Brasil. Operando em todo o território nacional e mais quatro países do Mercosul, a companhia presta serviços que vão desde o transporte de cargas até a terceirização total das cadeias logísticas.

O grupo é formado por oito empresas, cerca de 24 mil colaboradores, e pelo Instituto Julio Simões, que tem como uma das formas de atuação o trabalho em rede, apoiando outras organizações com reconhecido desempenho de suas ações.





EXPERIÊNCIA NA GESTÃO

Com mais de 25 anos de experiência em posições de liderança, Julio Fontana Neto tem grande vivência como principal executivo em empresas nacionais e multinacionais de médio e grande portes dos segmentos de metalurgia, siderurgia, infraestrutura e logística.

Formado em Engenharia Mecânica e Administração, e MBA pelo EISE Business School (Universidade de Navarra – Espanha), Julio acumula a presidência por duas gestões da Associação dos Transportes Ferroviários e por três anos do Sindicato Nacional dos Transportes Ferroviários.

Desde 2009 atua na Cosan, quando foi convidado a assumir a presidência da Rumo Logística. É também membro do Conselho Superior de Infraestrutura (Coinfra) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp).

Por sua importância no setor logístico nacional, Julio foi escolhido como presidente do Painel 2017 – Pacto pela Infraestrutura Nacional e Eficiência Logística, realizado nos dias 26 e 27 de setembro, em Brasília. Em seu discurso no evento, o executivo destacou que vivemos momentos muito desafiadores na história do Brasil.

“Neste cenário de incertezas, temos que redobrar nossos esforços para consolidar os ajustes que os governos e as empresas estão fazendo. Temos que preparar o País para a retomada da economia e a infraestrutura logística terá papel fundamental nesta retomada. Cabe a todos nós debater cenários e discutir ideias e apresentar saídas possíveis. Mãos à obra”, ressaltou.

SUMÁRIO

Gerenciamento
de Riscos no
Transporte



14

Os Correios e a
necessidade de
se reinventar



16

Rediscutindo
a relação: A
logística do
futuro e o
futuro BNDES



18

A importância
da evolução dos
materiais para
uma indústria
brasileira mais
competitiva



22

Fomentando
um ecossistema
de atitudes
inteligentes



24

Logística “in
house”... uma
operação
sustentável...



26

Maxion Wheels
na busca pela
redução da
emissão de gases
poluentes em veí-
culos comerciais



30

O Motor de
Combustão
Interna Morto?



32

Novas tecnolo-
gias garantindo a
sustentabilidade
da distribui-
ção postal na
cidade do Rio de
Janeiro



33

Ferrovia: O
Brasil precisa e
merece



34

Eletromo-
bilidade:
tendência de
mobilidade
urbana com
zero emissões
de poluentes



36

Truckvan na
21ª Fenatran



38

O compromisso
de reduzir as
emissões



40

Precisamos
falar sobre
o reúso de
peças



42

Cummins sem-
pre terá opções
sustentáveis
certas nos mo-
mentos certos
para sucesso
dos clientes



43

Sintonia em
movimento



44

Os trilhos na
mobilidade
sustentável



45

Gerenciar o
desperdício
pode ser fácil



46

Espaço
urbano: locus
dos fluxos e
da circulação
de mercadorias,
pessoas e
informações



47

Transporte
público de
qualidade a
preço acessível,
uma demanda
social



48

Benefícios do
uso de GNV
em grandes
centros
urbanos



50

A TECNOLOGIA É JAPONESA, MAS O CORAÇÃO É BRASILEIRO.

FÁBRICA NO BRASIL

INTELLIGENT MOBILITY

TECNOLOGIA JAPONESA



Nissan Frontier



Nissan March



A Nissan acredita no Brasil e por isso vem investindo em sua fábrica em Resende (RJ), uma das mais sustentáveis em todo o mundo. Com foco na qualidade dos seus produtos e com o seu DNA de tecnologia japonesa, a Nissan vai facilitar o dia a dia dos condutores de um jeito inteligente e seguro: é o conceito Nissan Intelligent Mobility - a Nissan pronta para transformar a maneira como os carros são conduzidos, impulsionados e integrados na sociedade.

Quer conhecer o Nissan Intelligent Mobility de perto?
Agende um test drive em www.nissan.com.br



Innovation
that excites.



Nissan X-Trail



Nissan Sentra



Nissan Marcha

facebook.com/nissanbrasil @nissan_brasil instagram.com/nissanbrasil youtube.com/nissanbrasil

Pela vida. Escolha o trânsito seguro.



GERENCIAMENTO DE RISCOS NO TRANSPORTE

Em uma sociedade cada vez mais exigente, a Petrobras Distribuidora não mediu esforços para tornar seu transporte cada vez mais responsável e eficiente.

Seu Programa de Gerenciamento de Riscos no Transporte já completa 13 anos e está totalmente alinhado com o Plano de Negócios da empresa, com o programa Compromisso com a Vida e com as 10 Regras de Ouro; programas esses que têm a segurança e o respeito pela vida e pelo meio ambiente seus principais pilares.

Por meio de iniciativas que abrangem desde o planejamento da contratação de frete até a

gestão completa dos veículos a seu serviço, a Petrobras vem alcançando patamares dignos do que se espera em termos de ecoeficiência.

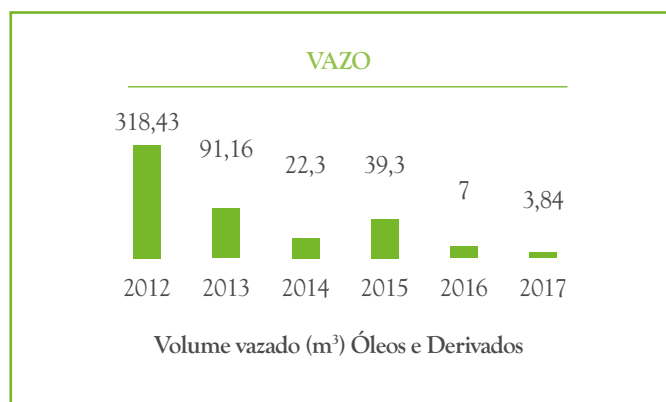
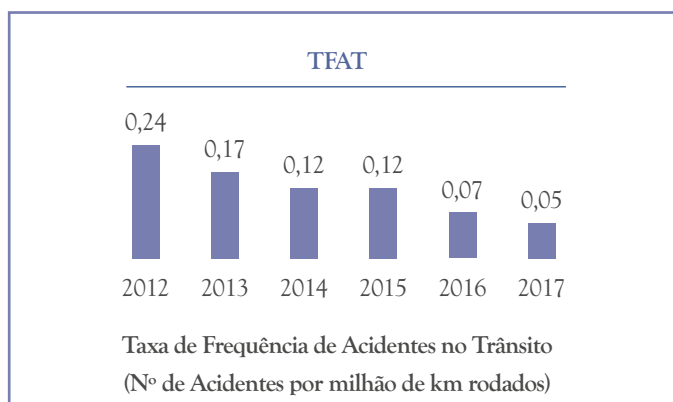
Veículos com limite de idade máxima, motores mais econômicos e menos poluentes, motoristas bem treinados e conscientes quanto ao comportamento seguro e econômico, e uma Central de Controle de Frotas (CCF) dedicada a monitorar as viagens, garantem à Petrobras Distribuidora o lugar de destaque como benchmarking em termos de transporte e segurança.

Foram anos de análises tendo como base as séries históricas de causas de acidentes, as quais estão, em sua maioria, associadas a questões

comportamentais. Nesse cenário, buscamos engajar todos os atores do transporte que estavam ao nosso alcance: transportadores, motoristas, gestores e demais envolvidos na atividade. Cada um tem seu grau de responsabilidade no que se refere a prevenção de acidentes.

O Programa de Gerenciamento de Riscos no Transporte, por meio de suas ferramentas de gestão, aplicadas aos principais elementos (motorista, veículos e rotas), já alcançou uma redução de 79% nos últimos 5 anos, no número de acidentes por milhão de quilômetros rodados (TFAT) e aproximadamente 99% no volume de vazamento de produtos decorrentes desses acidentes.





Parâmetros como velocidade máxima, tempo máximo de direção e locais apropriados para paradas são monitorados pela Central de Controle de Frotas, sendo todas as violações tratadas junto às transportadoras por meio dos fiscais de contratos para aplicação de sistemas de consequência previsto.

Como forma de garantir a disciplina operacional e a segurança, a Petrobras Distribuidora, criou o PAZ – Pacto de Acidente Zero no Transporte, que consiste em 10 regras a favor da vida e do meio ambiente, cujo cumprimento é exigido de todos os transportadores.

Além dessas regras, o Sistema Petrobras, por meio de seu Programa Corporativo de Segurança, definiu 10 Regras de Ouro, em que duas delas são pertinentes ao trânsito, reforçando assim seu compromisso com a vida.

Ainda neste contexto, esses resultados não foram obtidos apenas com a aplicação de medidas disciplinares. Aqueles que se destacam positivamente também são reconhecidos por meio de um programa de incentivo: o Motorista DEZtaque! (www.motoristadeztaque.com.br),

A Petrobras Distribuidora, um dos maiores embarcadores do País, realiza diariamente cerca de 8.000 carregamentos em caminhões que são conduzidos por mais de 6.000 motoristas. A seriedade com que conduzimos nossos programas voltados para a segurança no transporte demonstram nosso compromisso com a vida, o respeito ao trabalhador do setor rodoviário, ao meio ambiente e, por conseguinte, a toda sociedade brasileira.

Trabalhamos com a visão de que um acidente de trânsito não se resume a uma fatalidade, e precisa ser evitado atuando-se em suas causas básicas, inclusive comportamentais. Prevenir acidentes requer regras definidas, educação e fiscalização efetiva por todos os agentes envolvidos: embarcador, transportador, clientes, governo e sociedade.

O programa de segurança no transporte da BR, em constante evolução, induz a transformação de uma cultura arraigada na atividade. Está fundamentado em requisitos de segurança estabelecidos em nosso Plano Diretor de Logística, no rastreamento dos veículos por uma Central de Controle de Frotas, no gerenciamento dos riscos, na gestão da transportadora e nos valores que norteiam o comportamento dos motoristas.

Somos uma empresa consciente da importância de promover a segurança nas suas operações e no transporte de combustíveis, contribuindo para a qualidade de vida do motorista, para a segurança no trânsito em geral, para o meio ambiente e para a manutenção da Petrobras no rol das empresas reconhecidas pelas suas ações de responsabilidade socioambiental.”

ALEXANDRE ALBERT GONÇALVES
Consultor Master da Gerência de Planejamento e Eficiência Operacional da Petrobras Distribuidora



OS CORREIOS E A NECESSIDADE DE SE REINVENTAR



16

Foi-se o tempo em que as pessoas esperavam ansiosamente em suas casas a chegada de uma carta ou um telegrama pelas mãos do carteiro. Certamente a nova geração não sabe o que é isso.

No passado tínhamos um público fiel, formado por consumidores de serviços postais (cartas e telegramas) e eventualmente de serviços de encomendas. O mundo mudou, as expectativas mudaram. Hoje não temos mais simples usuários, mas clientes de serviços variados, com exigências pelo cumprimento de rigorosos padrões de qualidade.

As lojas físicas ainda imperam com destaque nos grandes centros e principalmente nas lo-

calidades do interior, mas perdem, paulatinamente, espaço para as lojas virtuais, onde o cliente tem mais comodidade e onde os custos operacionais são significativamente mais baixos. Algumas redes buscam inovações e trabalham de forma híbrida, como a venda pela internet e a retirada na loja.

O e-commerce encerrou 2016 com crescimento de 11% sobre o ano anterior, segundo a Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm) e tem expectativa de alta de 10% a 15% em 2017. Nos anos subsequentes é uma tendência a consolidação dessa modalidade de compra.

Para fazer a entrega, há grandes operadores no

Brasil, mas os Correios detêm a maior fatia do mercado e é o único que atende a todos os municípios do país, possibilitando o acesso da população aos serviços postais e à universalização das relações comerciais, sociais e institucionais. Para se manter sustentável, a empresa passa por profunda reestruturação, em que está em jogo a incessante busca pela excelência e a ampliação do marketshare. No Plano de Trabalho estão ações como a redução na estrutura de custos, otimização e racionalização dos processos, adoção de novas tecnologias, digitalização do segmento de mensagens e investimentos em projetos chamados estruturantes, os quais darão corpo para a retomada do crescimento do país.





“Na nossa visão, a empresa continuará sendo protagonista, mesmo atuando em um mercado altamente competitivo.

O objetivo é que, ao enviar uma encomenda, a primeira lembrança e a primeira escolha continuem sendo os Correios.”

ALUÍSIO PAIVA GOMES
Assessor da vice-presidência de
Operações dos Correios





REDISCUTINDO A RELAÇÃO: A LOGÍSTICA DO FUTURO E O FUTURO BNDES

No artigo do ano anterior redigido pela equipe do BNDES, intitulado “Discutindo a relação: Qual a logística do futuro e o que o BNDES tem a ver com isso?”, tratávamos de algumas questões que poderiam alterar de forma estrutural a qualidade e eficiência da logística no Brasil e como o BNDES poderia contribuir nessa tarefa. Resumidamente, sobre a logística do futuro ressaltávamos a necessidade de se buscar o equilíbrio da matriz de transportes, com ênfase na ampliação do uso dos sistemas ferroviário, hidroviário e de cabotagem, que denominávamos de ativos estruturadores. Tal equacionamento, argumentávamos, perpassa questões de planejamento de longo prazo;

marco regulatório estável; atração de investimento privado com processos licitatórios competitivos e originação de projetos de engenharia mais detalhados, atenuando riscos e aumentando a previsibilidade dos agentes promotores do investimento. Destacávamos alguns avanços recentes alcançados, como a ampliação do período de análise dos projetos por parte dos participantes dos certames de licitação, entre a publicação do edital e a data do leilão, a maior celeridade na concessão de licenciamento ambiental, mantida a avaliação técnica necessária, e maior agilidade na tramitação dos pleitos de reequilíbrio de contratos de concessão e indenização de investimentos realizados por concessionários.

Quanto ao papel do BNDES, destacávamos a sua primazia entre os agentes financiadores; o alinhamento às prioridades do país, no sentido de promover melhores condições de crédito e prazo aos ativos mais estruturantes; apoiar a estruturação de novos projetos; incentivar o mercado de títulos de infraestrutura, inclusive proporcionando liquidez ao mercado secundário; estruturar fundos garantidores, especialmente para a fase de construção dos ativos; promover a captação de funding para os projetos, especialmente externos; incentivar o desenvolvimento local da cadeia industrial de equipamentos logísticos mais eficientes, com destaque para aqueles que atendem aos modais estrutura-



dores; além de estimular, por meio de crédito e equity, o desenvolvimento de operadores logísticos eficientes e competitivos, proporcionando aumento de porte, melhoria de governança e de processos, aquisição de equipamentos mais produtivos e sustentáveis e capacitação na prestação de serviços mais sofisticados. Neste hiato de um ano, entre o primeiro artigo e o atual, podemos afirmar que os desafios da logística pouco mudaram, embora alguns pequenos tijolos tenham sido acrescentados à estrutura de promoção ao investimento, dos quais podemos destacar o desenvolvimento de um sistema

de certificação acreditada de projetos e obras de engenharia, capitaneado pela secretaria do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI); o fortalecimento da Empresa de Planejamento e Logística (EPL) como agência de planejamento e estruturação de projetos; a promulgação da Lei 13.448/2017, que estabelece diretrizes para a prorrogação e relicitação de contratos para os setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário e o Decreto 9.048/2017 que regulamenta a exploração dos portos organizados e demais instalações portuárias. Detalhamos abaixo essas iniciativas. O sistema de certificação acreditada consiste na avaliação de conformidade, conduzido por uma empresa habilita-

da (acreditada), de que todas as etapas do empreendimento, desde a fase de design até a fase de implantação, obedecem a requisitos técnicos especificados, gerando assertividade para todos os agentes de que as condições de qualidade, custo e prazo estão sendo respeitadas e, em caso de desvio maior do que o tolerável, de que forma pode ser corrigido e de quem é a responsabilidade pela correção. Este projeto encontra-se na fase de acreditação de certificadoras, conduzido pelo INMETRO, e estima-se que seja mandatória a contratação dessas empresas para acompanharem as futuras concessões.

Outro sintoma alvissareiro é o fortalecimento da EPL, vinculada à secretaria do PPI, como agência de planejamento e estruturação de projetos no ambiente da logística de cargas. Percebe-se seu papel cada vez mais relevante na avaliação de projetos referenciais, os chamados Procedimentos de Manifestação de Interesse (PMI). A empresa tem analisado e criticado os projetos elaborados por particulares nos setores rodoviário e ferroviário. Estima-se que esteja gerando capacitação para, num futuro próximo, ela mesma elaborar estes projetos. Também faz parte de suas atividades finalísticas a elaboração do planejamento de longo prazo da logística do país. Encontra-se em execução o Plano Nacional de Logística, que tem como objetivo identificar e analisar as alternativas para otimizar a movimentação de cargas utilizando as ferrovias, a cabotagem e as hidrovias, como sistemas de alta capacidade, integrados à malha rodoviária regional de forma sinérgica e harmônica. Deste estudo, estima-se, pode derivar o pipeline de ativos concessionáveis, constantes no Projeto Crescer do PPI, suportados por argumentação técnica e econômica para sua priorização.

No campo regulatório, a promulgação da lei 13.448/2017, em substituição à MP 752/16,

trouxe maior segurança jurídica principalmente aos pleitos de prorrogação antecipada dos contratos de concessão ferroviária, bem como para as relicitações das concessões rodoviárias que se encontram próximas ao vencimento ou em curso problemático (caso que também se aplica ao setor aeroportuário), devido à incapacidade de adimplir as



obrigações contratuais ou financeiras pactuadas com o poder regulador.

No caso das prorrogações antecipadas, são avaliados o cumprimento de metas de investimentos, produção e segurança e previsão de novos investimentos no contrato reformado. Tais prorrogações devem vir acompanhadas de estudo técnico que fundamente a vantagem da prorrogação comparada à relicitação. Novidade importante entre as condições de renovação dos contratos ferroviários é a garantia de atendimento à demanda futura de transporte, a indicação de direito de passagem para carga de terceiros, bem como a extinção dos contratos de arrendamento de bens vinculados à concessão, o que permitirá maior flexibilidade para a gestão da frota obsoleta (renovação) por parte dos operadores.

No tocante à relicitação, o processo se dá por meio de acordo entre concessionária e poder concedente, visando preservar a continuidade dos serviços envolvidos. Também deve ser respaldada por estudo técnico demonstrando a conveniência deste procedimento, com propostas para solução das questões enfrentadas, quando aplicável.

portes, Portos e Aviação Civil. Cabe notar que a renovação de contrato de arrendamento está condicionada a novos investimentos aprovados pelo poder concedente. Será necessário acompanhar a garantia de ambiente competitivo nos portos e o atendimento da demanda a preços competitivos.

Bem, a par das mudanças regulatórias e setoriais, o cenário macroeconômico e político mudou substancialmente. O país tem agora uma inflação controlada; taxa Selic convergindo para 7% ou menos em 2017, de acordo com projeções do mercado; desemprego caindo paulatinamente e nova legislação trabalhista promulgada. Porém ainda temos um endividamento elevado e crescente e eleições se aproximando, o que inibe uma agenda mais reformista no curto prazo.

Quanto ao BNDES, algumas resoluções adotadas e alterações do cenário macroeconômico têm impactos importantes. Analisemos a criação da TLP em substituição à TJLP, no contexto da redução da inflação e taxa Selic e a devolução de recursos ao Tesouro Nacional. A

Lei 13.483/2017 que criou a TLP estabelece, em linhas gerais, uma nova metodologia de cálculo para a taxa de referência de empréstimos com origem em funding subsidiado, como é o caso do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e Fundo da Marinha Mercante (FMM). A TJLP, atualmente fixada em 7% a.a., é definida trimestralmente, tendo por base a expectativa de inflação mais o custo do risco país. Historicamente a TJLP tem sido fixada abaixo do custo de captação do Tesouro, que tem como referência a Selic. A TLP que passa a vigorar em 1º de janeiro de 2018 será definida no início de cada mês como a média diária dos três últimos meses da NTN-B com vencimento em 5 anos. A convergência da TJLP para a TLP se dará gradualmente no período de 5 anos. Que impacto esta mudança terá sobre o BNDES? Naturalmente, na comparação com outros provedores de crédito, a captação do BNDES vai encarecer, o que deve se refletir em uma taxa de crédito mais alinhada com as demais instituições financeiras privadas. Não significa, no entanto, uma taxa mais elevada, uma vez que se espera uma convergência da

Selic para patamares mais baixos, como decorrência da melhoria das condições macroeconômicas. Também não significa que o BNDES não poderá emprestar a taxas subsidiadas, mas esta atuação terá que ser aprovada pelo Congresso ao se definir o orçamento da União.

No período de 2008 a 2014 o BNDES recebeu recursos do tesouro no valor total de R\$ 532 bilhões para fazer frente à política anticíclica do Governo Federal e atender à demanda de crédito projetada para os anos vindouros. Com a mudança do governo em maio de 2016 e a inauguração de uma nova política econômica para fazer frente à grave crise econômica que o país enfrentava, determinou-se ao BNDES a devolução de R\$ 100 bilhões no ano de 2016, acompanhada de nova reversão prevista de R\$ 50 bilhões em 2017 e mais R\$ 130 bilhões em 2018.

Naturalmente, as duas medidas comentadas afetam a atuação do BNDES doravante. Com crédito mais caro e restrição de funding, o Banco deve repensar sua atuação. Para ajudar nesse exercício contratou uma consultoria em





“ Por essas e outras, o BNDES precisará encontrar seu novo papel na economia do país, sendo mais seletivo nos projetos que decidir apoiar, optando por aqueles com maior benefício econômico e social, dentro da sua vocação de Banco de Desenvolvimento.”

planejamento estratégico que deve ter seu papel concluído no início do próximo ano.

Tendo em perspectiva aquilo que é melhor para o país, as taxas de juros em patamares mais baixos, proporcionado pelo reequilíbrio macroeconômico, conduz a melhores condições de crédito e de forma mais isonômica para todos os potenciais tomadores. Além disso, como argumentado pela Fazenda, a po-

lítica monetária fica fortalecida, na medida em que se extingue a chamada “meia entrada” do crédito subsidiado, em benefício de um crédito mais barato para todos. Outro ponto positivo é a possibilidade de maior sindicalização do crédito, uma vez que as condições de empréstimo são mais equilibradas. Por outro lado, cabe ressaltar que alguns setores e projetos com elevado im-

pacto sócio, econômico e ambiental, são de difícil sustentação financeira, mesmo com os presumíveis menores juros da economia, e caberia a argumentação da necessidade de condições mais privilegiadas para a viabilização desses empreendimentos. Essa discussão parece carecer de mais tempo para seu amadurecimento.



Edson Dalto
Engenheiro do Departamento de
Transportes e Logística do BNDES



Dalmo Marchetti
Engenheiro do Departamento de
Transportes e Logística do BNDES



A IMPORTÂNCIA DA EVOLUÇÃO DOS MATERIAIS PARA UMA INDÚSTRIA BRASILEIRA MAIS COMPETITIVA

A evolução dos materiais nos quesitos de maior resistência e menor densidade é imperativa na busca de maior eficiência competitiva na cadeia dos transportes.

Nesse sentido, a indústria nacional de materiais aplicados na construção de implementos e veículos rodoviários e ferroviários avançou muito nos últimos anos com constante investimento em pesquisa e desenvolvimento.

O portfólio nacional de aços, por exemplo, evoluiu nos últimos anos com disponibilidade de opções de maior resistência mecânica com a tecnologia “dual-phase”.

Da mesma forma, avançamos recentemente na produção nacional de materiais compósitos com conteúdo de fibra de vidro que viabilizam processos de produção mais modernos e seguros.

Entre os materiais, o que mais avança nos últimos anos em termos de participação na indústria de transportes no mundo é o alumínio, não somente em veículos comerciais, mas especialmente em veículos de passeio.

O conteúdo em quilos de alumínio/veículos nos Estados Unidos e Europa avançou fortemente nos últimos anos, motivado por maior percepção dos ganhos em eficiência energética e maior capacidade de carga útil

transportada por viagem ao se utilizar materiais com menor densidade (o alumínio tem somente 1/3 da densidade do aço).

O Brasil segue essa tendência e, para tal, empresas com produção nacional, como a Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) – líder no segmento de alumínio para a indústria automotiva e de transportes –, não somente investe em P&D e é pioneira na oferta local de ligas de alta resistência, como também se posiciona com estrutura local autônoma dedicada para codesenvolvimento e coengenharia de soluções com clientes. Este é um posicionamento inovador da indústria de materiais no Brasil.



“Além da oferta de soluções tradicionais metalúrgicas, a CBA vem construindo posicionamento diferenciado também com oferta complementar de soluções conjuntas com clientes para temas como a de união metal-metal (mecânica, soldagem e adesivagem), de simulação estrutural (estática e dinâmica) e de corrosão, fazendo uso não somente de sua estrutura interna de tecnologia e P&D, mas também de inovação aberta com especialistas, seja do ambiente empresarial ou do ambiente acadêmico nacional e internacional.”



GIULIANO MICHEL FERNANDES
Gerente de Desenvolvimento de Mercado e
Inovação da Companhia Brasileira de Alumínio



FOMENTANDO UM ECOSSISTEMA DE ATITUDES INTELIGENTES

Estudiosos

do clima têm nos alertado sobre a importância de sermos cada vez mais sustentáveis, se realmente queremos um futuro promissor para as próximas gerações. O desmatamento, a queima de combustíveis fósseis para gerar energia, a agropecuária e outros fatores que influenciam na emissão de gases poluentes têm se

refletido na economia, no meio ambiente e na sociedade. Essa questão nos desafia a buscar novas formas de agir e a promover a implementação de políticas e incentivos para tecnologias de baixo teor de carbono. E, nesse sentido, a mobilidade inteligente tem um papel fundamental. Para que ela agregue performance e bons resultados, devemos

pensar em como combiná-la com a sustentabilidade. Promover o diálogo e o compartilhamento de ideias e iniciativas colabora para o fomento de soluções nesse campo. Por isso, a Ticket Log, focada em uma mobilidade inteligente, desenvolveu a publicação bimestral Mobilidade em Revista. Editada nas versões impressa e digital, estimula a comunicação e





GUSTAVO CHICARINO
Diretor-geral da Ticket Log

o debate entre as empresas do setor de gestão de frotas e veículos.

Outra iniciativa é a Frota Sustentável, solução que mensura o nível da gestão sustentável das frotas. Já o Crédito de Carbono incentiva a substituição de combustível fóssil (gasolina) por renovável (etanol) e gera a redução de emissões de gases do efeito estufa de frotas comerciais de veículos com tecnologia flex. Assim, ocorre a geração de créditos de carbono, que podem ser negociados nos mercados voluntários de carbono, e as

frotas de veículos corporativos reduzem seu impacto ambiental.

Vale ressaltar que, por dois anos consecutivos, fomos reconhecidos com o Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol, iniciativa que tem o objetivo de estimular a cultura corporativa, para a elaboração e a publicação de inventários de emissões de gases do efeito estufa (GEE). Nossos inventários são elaborados desde 2010, e a premiação é resultado da compensação ou neutralização das emissões.

“Com atitudes estratégicas como essas e parcerias com os clientes, contribuímos para a redução de 209 toneladas de carbono na atmosfera em 2016. É a prova de que, juntos, somos mais fortes e podemos alcançar um futuro brilhante, mais limpo e sustentável.”

LOGÍSTICA "IN HOUSE"... UMA OPERAÇÃO SUSTENTÁVEL...

Em todos os setores do nosso dia a dia a logística é fundamental. Com mais de 30 anos de atuação no setor, já ouvi comentários do tipo “ah, logística, tem a ver com loja, né?!” ou seja, a grande maioria das pessoas não tem o conceito de logística corretamente entendido. Nesse espaço não tenho a pretensão de explicar o significado e a amplitude da logística, mas sim focar num dos seus modelos de operação que é conhecida como “logística in house”.

Como o próprio nome já diz, é a operação em que a gestão das atividades de logística é terceirizada para empresas especializadas e realizada dentro da casa do cliente e não no Centro de Distribuição (CD) do operador. Consiste em assumir total ou parcial-

mente os ativos do cliente.

Atualmente, nós na DEX Soluções Logísticas atendemos clientes no setor de varejo e indústrias que percebem os pontos positivos ao transferirem no todo ou em parte as atividades operacionais de logística para um operador logístico (OPL).

Os benefícios para a empresa contratante são inúmeros, tais como referência em confiabilidade, agilidade e qualidade, permitindo ao cliente o foco no seu negócio principal; deixando atividades como movimentação de mercadorias, aquisição e manutenção de máquinas e equipamentos para movimentação e de estruturas de armazenagem, contratação de transporta-

doras, recebimento e expedição de mercadorias, contratação e treinamento de trabalhadores para essas operações, bem como o passivo gerado pelos mesmos, que passam a ser de responsabilidade do OPL.

Um outro ponto positivo é que o OPL, como trabalha com foco e determinação em armazenagem, movimentação e distribuição de mercadorias, utiliza pessoas e ferramentas como softwares apropriados a essa atividade, oferecendo um aumento na segurança dos processos envolvidos na operação. Utilizando-se de metodologia personalizada a cada cliente e em cada fase da operação com medições e gerenciamento dos níveis de serviço contratados (SLA), com o objetivo de que resultados x custo acessível caminhem juntos.





“Hoje a DEX Soluções Logísticas, com seu centro administrativo e CD localizados em Barueri, na Grande São Paulo, além de armazenagem para terceiros em CD próprio, realiza operações “in house” em diversos centros de distribuição, localizados tão distantes como nas regiões Norte, Centro Oeste, Sudeste e Sul e com projetos para a chegada no Nordeste no início de 2018. Estamos acostumados a transformar situações complexas em soluções inteligentes!”

ROBERTO DEXHEIMER
*Presidente da DEX
Soluções Logísticas*



VIRE A CHAVE E VÁ C



FUJA DO CINZINHA BÁSICO

NA MOVIDA, VOCÊ ENCONTRA
OS VEÍCULOS MAIS
COLORIDOS DO BRASIL

RESERVAS 24H:
MOVIDA.COM.BR
0800-606-8686

BAIXE O APLICATIVO:   

OM PERSONALIDADE.



VOOU, ALUGOU
A PARTIR DE
10X
R\$ 7,50*
SEM JUROS
DIÁRIA + PROTEÇÃO

3H DE
CORTESIA NA
DEVOLUÇÃO

VIRE A CHAVE.

mov(da)
aluguel de carros

Imagem meramente ilustrativa. *Preço referente ao Grupo AX e mediante apresentação de cartão de embarque do dia da retirada do veículo; o valor pode variar de acordo com a ocupação de cada loja; consulte a tarifa em nosso site; proteção LDW inclusa.

MAXION WHEELS NA BUSCA PELA REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GASES POLUENTES EM VEÍCULOS COMERCIAIS

Os caminhões

e carretas, principais meios de transportes de carga no mundo, representam 61,1% do total da distribuição de insumos e produtos na economia brasileira (CNT, 2015). Programas governamentais, tais como Inovar-Auto, Rota 2030 e PROCONVE, têm demonstrado grande preocupação com a eficiência energética dos veículos deste setor aplicando tecnologias para melhorar o consumo de combustíveis. Um bom exemplo é o uso de materiais mais resistentes e com menores densidades de forma a reduzir o peso dos veículos e, consequentemente, a redução na emissão de CO₂.

Aliado a esta prática do mercado, a Maxon Wheels vem fortalecendo a sua participação

com as montadoras e implementos rodoviários em projetos de redução de peso de rodas de aço.

Esta prática é fomentada pelo uso das mais avançadas tecnologias de otimização de produtos que, aliadas ao know-how da empresa, resultam em designs de rodas mais leves para cada aplicação de seus clientes, evitando o uso de materiais de custo elevado, como o alumínio que pode representar até 300% do custo do aço. Este robusto processo de desenvolvimento, apresentado na Figura 1, consiste na definição da região de trabalho (domínio otimizável), definição dos targets do projeto (rigidez e peso), interpretação dos resultados e validação estrutural, através da simulação dos testes

definidos pelas regulamentações vigentes (NBR, EUWA e SAE).

Vale salientar que todos os produtos desenvolvidos para o mercado brasileiro são validados conforme o mais rigoroso teste de durabilidade existente, denominado Biaxial. Existem apenas 16 destas máquinas no mundo para a validação de rodas de veículos comerciais, sendo que a Maxon Wheels possui 4 no grupo.

Os ganhos obtidos neste processo podem ser observados na evolução da redução de peso do produto 22.5 x 8.25 (maior consumo no mercado brasileiro, aproximadamente 130 mil rodas para implementos rodoviários em 2017) que impacta diretamente na redução da emissão de CO₂, conforme Figura 2.



Em destaque, obteve-se redução de 12,2% em peso por peça (5kg) entre 2007 e 2017 e, ao considerar que um implemento rodoviário pode utilizar até 16 rodas, tem-se uma redução de 80kg/implemento.

Existem muitas fórmulas e cálculos para relacionar a redução de peso ao consumo de combustível e à emissão de CO₂, mas uma aproximação razoável é que para uma redução de 100kg em um veículo, tem-se uma redução de 0,35l de combustível por 100km rodados e

uma redução de 9g de CO₂ emitido na atmosfera por km rodado (Owens Corning, 2014).

A Maxion Wheels busca para os próximos anos a continuidade desta evolução, visando ao uso de materiais ARBL (HSLA) a partir de 2020 com projeto de 34kg (5,6% em redução de peso) até atingir, em 2025, o peso de 25kg para uma roda de aço, o qual equivaleria ao peso de uma roda de mesma dimensão fabricada com alumínio.

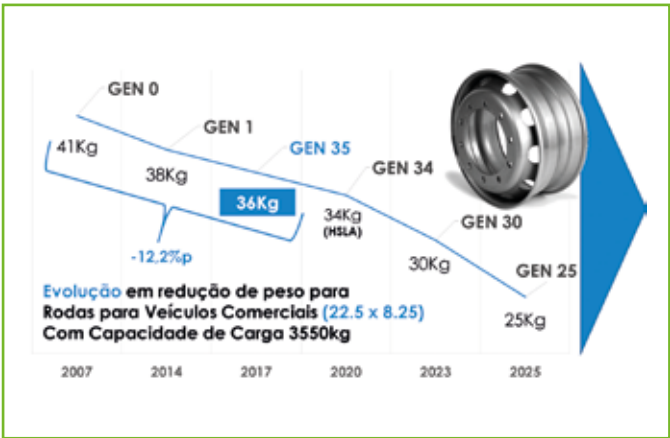
Maxion Wheels
- evolução contínua dos seus produtos, focada na segurança dos seus usuários e na proteção ao meio ambiente, com impacto na redução de emissão de CO₂.

Figura 1 – Processo de otimização para rodas de aço (CAE)



Fonte: Maxion Wheels (2017)

Figura 2 – Evolução da redução de peso para rodas 22.5 x 8.25



Fonte: Maxion Wheels (2017)



ERIKA TAGUTI

Engenheira de Produto – Aplicação
Responsável pelo contato de engenharia com os clientes CV (DAF, Volvo, Scania, Iveco)



PEDRO SANTOS

Engenheiro de Produto – Design & CAE
Responsável pela análise estrutural e desenvolvimento de projetos de produto AG&CV



NICHOLAS SPAGNOL

Supervisor de Engenharia de Produto

O MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA MORTO?

A matéria de capa do The Economist de agosto de 2017 mostra um motor de combustão interna (MCI) que estrebuca. Prevê a substituição desse motor, que usa combustível líquido, pelo motor elétrico, que usa a energia da rede elétrica. A matéria gerou muita especulação sobre o futuro do acionamento veicular no Brasil.



A matéria reflete uma preocupação da Europa onde foi estimulado o uso de motor diesel em carros leves que reduz o efeito es-

tufa (menor emissão de CO₂ por km rodado), mas que aumenta as emissões urbanas prejudiciais à saúde pública. Formas pouco ortodoxas para aferir as emissões locais subavaliaram essas emissões. Para sair desse impasse, passou-se a falar mais intensamente na introdução do carro elétrico, que não emite localmente.

O problema é que a emissão de gases de efeito estufa não se restringe à observada no escapamento do carro. Muito embora carros elétricos a bateria não emitam localmente, a energia elétrica que usam é, em boa parte, gerada com combustível fóssil que, necessariamente, emite CO₂. Isso será uma verdade crescente também no Brasil onde a geração de origem fóssil tende a aumentar.

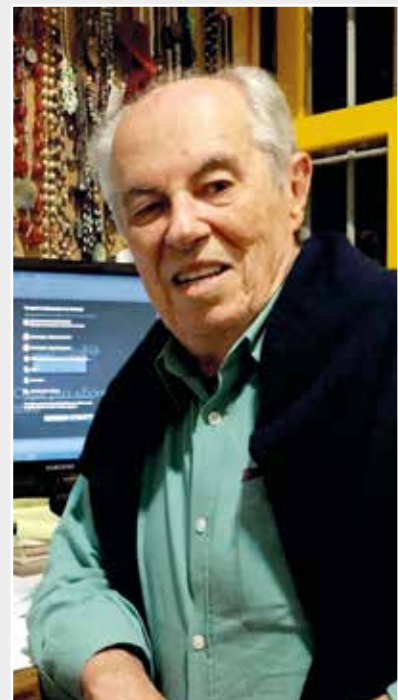
Dizer que os carros com MCI vão acabar é prematuro, pois avanços apontam para motores bem mais “limpos” e a tendência é usar cada vez mais veículos elétrico-híbridos em que o MCI opera de forma otimizada ou é desligado.

No Brasil ele é fundamental para usar o etanol que concilia a baixa emissão local com a global. A principal dificuldade é que ele é usado em um motor que, para poder usar gasolina ou etanol, fica refém da máxima bíblica que “ninguém pode servir a dois senhores; porque ou há de odiar a um e amar o outro, ou há de dedicar-se a um e desprezar o outro”. Como o flex atual foi criado para o mercado norte-americano, ele é otimizado para usar gasolina e “quebra um galho” para usar etanol.

“Ora, a autonomia (km por litro) de um carro otimizado para o etanol deve ser a mesma de um carro a gasolina equivalente. Para termos esse carro, basta que uma montadora produza um modelo otimizado para esse combustível renovável. Como o mercado tem milhões de motoristas que se abastecem preferencialmente com etanol, rapidamente outros vão oferecer essa motorização como se observou no passado e os MCI ainda terão uma longa sobrevida.”

JAYME BUARQUE DE HOLLANDA

Diretor-geral do Instituto Nacional de Eficiência Energética (Inee)



NOVAS TECNOLOGIAS GARANTINDO A SUSTENTABILIDADE DA DISTRIBUIÇÃO POSTAL NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), até 2050, mais de 70% da população mundial viverá em áreas urbanas, o que demonstra uma tendência de crescimento para a demanda dos serviços de transporte em todo o mundo. Neste cenário, os veículos elétricos têm sido considerados uma solução alternativa e sustentável para mobilidade urbana, tendo em vista que atende aos anseios de sustentabilidade socioambiental do mundo contemporâneo, frente à piora da qualidade do ar das cidades, oriunda do uso intenso dos veículos com motor a combustão interna e dos combustíveis fósseis.

Estudos realizados no Laboratório de Transporte de Cargas (LTC) da COPPE/UFRJ demonstraram que, para a operação de distribuição postal, no bairro de Copacabana, um dos mais populosos da cidade do Rio de Janeiro, a utilização de veículos alternativos, em substituição aos veículos convencionais (motor a combustão interna), tais como o triciclo elétrico, foi capaz de garantir a sustentabilidade socioambiental da operação.

Para cada rota realizada, identificou-se uma redução de 27,86% do custo total de transportes. Quanto aos poluentes atmosféricos,



deixou-se de emitir de 10,11 g de CO (monóxido de carbono); 32,78 g de NOX (óxido de nitrogênio); 0,02 g de RCHO (aldeídos); 0,7 g de NMHC (hidrocarbonetos com a exceção de metano); e 0,33 g de MP (material particulado). No caso dos GEE (Gases de Efeito Estufa) as reduções foram de 20,73 kg de CO₂ (dióxido de carbono), 0,81g de N₂O (óxido nitroso); e 1,27 g de CH₄ (metano), o que equivale a uma emissão de 21,01

kg de CO₂ eq. Com relação aos aspectos sociais, observou-se que na operação com o triciclo elétrico a Frequência Cardíaca (FC) do colaborador permaneceu constante durante toda a operação demonstrando necessidade de menos esforço. No tocante ao nível de serviço oferecido pela empresa, verificou-se um aumento de 26% da produtividade, se comparada à operação tradicional (veículo convencional mais caminhada).

Portanto, os resultados alcançados demonstraram que a alternativa do triciclo elétrico é viável tanto nos aspectos econômico, ambiental e social, quanto na manutenção do nível de serviço da empresa.”

MARCIO DE ALMEIDA D'AGOSTO
Engenheiro de Transportes e Coordenador
do Laboratório de Transporte de Cargas da
COPPE/UFRJ

CINTIA MACHADO DE OLIVEIRA
Engenheira de Transportes e Professora do
Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca

FERROVIA: O BRASIL PRECISA E MERECE

Já escrevi em textos passados que o crescimento do transporte ferroviário de carga e de passageiros no Brasil era inexorável. Muita pretensão? Não creio!

Experimentamos, sim, algum crescimento, mas pífio diante da extensão continental de nosso País e dos dramas da mobilidade das pessoas.

Nossas ferrovias de carga, desestatizadas há 20 anos, mais do que dobraram sua produção no período. As concessionárias discutem no momento com a União a renovação de suas concessões, prevista nos contratos, antecipadamente ao seu término,

que se dará em cerca de 10 anos, com a contrapartida de vultosos investimentos (R\$ 25 bilhões em 5 anos), que não eram previstos nos contratos originais.

Há que se demonstrar à sociedade organizada, representada pelos Tribunais de Contas e pelo Ministério Público, as enormes vantagens de se antecipar tais renovações, a nosso ver flagrantes.

Primeiramente, porque os investimentos ora propostos não serão obrigatórios sem as renovações, o que ensejará esperarmos 10 anos sem que os benefícios dos investimentos imediatos possam surtir efeito

antecipado. Em segundo lugar, os valores das outorgas pelos 30 anos adicionais serão reinvestidos no próprio sistema ferroviário, o que não ocorre hoje.

Os benefícios evidentes serão a alavanca para o inexorável crescimento do setor, através das correções na centenária malha existente, da execução de contornos ferroviários prementes, em nome da segurança das cidades, das duplicações de trechos para o aumento da capacidade de transporte e da velocidade comercial, da renovação da frota de material rodante, com vagões e locomotivas modernos, mais capazes e com maior eficiência energética.





Além de se destravar as amarras das renovações, os novos projetos do PPI – Programa de Parcerias de Investimentos do Governo Federal (Ferrogrão e Ferrovia Norte-Sul principalmente) também contribuirão para que o transporte ferroviário de carga ajude o País a crescer ainda mais.

Outro projeto maduro, na esfera de passageiros, é o Trem InterCidades (TIC) do

Governo do Estado de São Paulo, entre São Paulo e Americana inicialmente, que resgatará o transporte ferroviário de passageiros de média distância, que chegou a movimentar 100 milhões de passageiros por ano nas décadas de 60 e 70.

Dentre suas inerentes vantagens, destacamos uma que, em nossa opinião, não deveria postergar mais sua implementação,

qual seja, a segurança deste meio de transporte. Dados alarmantes, divulgados em 20/09/2017 pelo O Estado de São Paulo, a partir de cálculos realizados pela Fundação SEADE e pelo Movimento Paulista de Segurança no Trânsito, mostram que “foram registrados em 2016 quase 70 mil acidentes de trânsito nas rodovias paulistas, que resultaram num custo de R\$ 4,9 bilhões à economia do Estado de São Paulo”.

“ Este custo representa quase que o mesmo valor do investimento previsto para o trecho São Paulo a Americana (R\$ 5,4 bilhões).

Perguntamos, então, o que estamos esperando?”

VICENTE ABATE

Presidente da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (ABIFER)



ELETROMOBILIDADE: TENDÊNCIA DE MOBILIDADE URBANA COM ZERO EMISSÕES DE POLUENTES

36



A eletromobilidade

surgiu há mais de 100 anos, mas só agora deslancha no mundo. A empresa Tesla, fabricante californiana, é a face mais visível de uma tendência irreversível de aposentar os motores a combustão interna. No Brasil, no entanto, ainda estamos muito atrasados na incorporação dos veículos elétricos.

Embora os transportes movidos a combustíveis fósseis representem hoje 95% da frota mundial, a expectativa é otimista: até 2050 até 45% dos veículos em circulação no mundo devem ser movidos com energia mais limpa, como a eletricidade ou híbridos. A tendência ao abandono de motores a combustão e à adoção de soluções elétricas é o novo capítulo na história do trans-

porte de passageiros.

No transporte público brasileiro, além dos sistemas de metrô e trens metropolitanos elétricos, o VLT já pode contribuir com a redução de emissões. No entanto, será necessário planejar a migração também dos ônibus a diesel por ônibus elétricos – tanto trólebus com ônibus com baterias elétricas (e-Bus).





De fato, no velho continente, a adesão aos elétricos já é uma realidade. A Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP), empresa responsável pelo transporte público em Paris e nas redondezas, acaba de inaugurar a linha 341, que contará com 23 ônibus 100% elétricos até o final deste ano, sendo a primeira da Europa a possuir uma frota desse tamanho. Na América Latina, os ônibus elétricos estão prestes a serem adotados em maior escala com a nova licitação para aquisição de ônibus para a Transantiago, na capital do Chile, que estipula que 4,5% dos veículos sejam movidos à eletricidade.

Mas não é só isso: a iniciativa pela implementação do ônibus elétrico tem sido levantada por entidades de referência na mobilidade urbana, como o ministro dos transportes russo, Maxim Sokolov, e o secretário-geral da International Association of Public Transport (UITP), Alain Flausch. Ainda na Europa, o projeto Zero Emission Urban Bus System (ZeEUS) pretende ser o flagshig para expandir soluções elétricas na rede de ônibus da União Europeia.

No Brasil, o assunto ainda está sendo tratado de forma episódica. Poucas dezenas de ônibus elétricos rodam em caráter operacio-

nal nas cidades do país, sendo que sua maioria está em Curitiba. A cidade de Santos, no litoral de São Paulo, acaba de ganhar seu primeiro ônibus elétrico, ainda em programa de testes. Na capital São Paulo, o cumprimento da Lei de Mudanças Climáticas, que determinava substituição dos atuais ônibus por tecnologias menos poluentes a partir de 2018 está fadado ao fracasso.

Segundo notícias veiculadas na imprensa, o governo federal estuda reduzir o IPI de veículos elétricos dos atuais 25% para 7,5%. É uma medida importante, mas insuficiente para desenvolver a eletromobilidade no país.

“A tecnologia existe, os veículos são eficientes e as empresas estarão preparadas. Mas necessitamos de políticas públicas consistentes e audaciosas, base para desenvolver um transporte público de qualidade e ambientalmente correto. A Alstom está atenta a esta demanda oferecendo soluções de transporte público sobre trilhos e, junto com a sua subsidiária NTL, desenvolveu o ônibus elétrico Aptis.”

CRISTIANO LOPES SAITO

Diretor de Desenvolvimento de Negócios na América Latina da Alstom

TRUCKVAN NA 21ª FENATRAN

A vocação para inovar sempre esteve presente no DNA da Truckvan. Começamos como uma oficina de reformas de baús de alumínio e fomos crescendo por aceitar desenvolver projetos que as outras oficinas não queriam. E foi assim, com ousadia e persistência, que nos tornamos referência em implementos rodoviários e a maior fabricante de unidades móveis do Brasil.

E para celebrar os nossos 25 anos, apresentamos grandes novidades na 21ª edição da Fenatran, maior evento de transporte rodoviário de carga da América Latina, que aconteceu entre

os dias 16 e 20 de outubro, no São Paulo Expo. No nosso estande de mais de 650 m², apresentamos nossa nova unidade móvel de eventos, que serviu como lounge vip para receber convidados em uma estrutura diferenciada, com dois andares e seis ambientes.

Um dos nossos principais objetivos na Fenatran foi destacar nossa posição como distribuidora plena da Randon Implementos na Grande São Paulo, responsável por atender 29 municípios da região metropolitana em toda a linha de produtos, pesados, leves, peças, serviços, consórcios, pneus, entre outros.

Já para demonstrar o nosso novo portfólio de implementos rodoviários, expusemos um semirreboque com piso móvel para transporte de biomassa, o que gera uma redução de custo e uma agilidade expressiva na entrega. Aproveitamos também para anunciar a nossa entrada em um novo segmento, o rodoferroviário. Na ocasião, lançamos um conjunto mecânico para montagem em caminhão, que possibilita que o mesmo rode em rodovias e ferrovias fazendo manutenção e também construção de linhas novas.





“ Para proporcionar experiências especiais para o público, promovemos ativações em um caminhão com palco que foi usado como um verdadeiro centro de entretenimento móvel. Outra atração que agradou muito aos visitantes foi o TruckEscape no Gelo, um jogo de fuga idealizado pela Truckvan, Thermo King e Escape Time especialmente para Fenatran, no qual podiam jogar até 10 pessoas que precisaram de muita comunicação, controle emocional e sangue-frio para resolver alguns enigmas em até 20 minutos com um agravante: a temperatura da unidade móvel estava bem baixa.”



ALCIDÉS BRAGA
Sócio-diretor da Truckvan

O COMPROMISSO DE REDUZIR AS EMISSÕES

Os dados mais recentes do Ministério do Meio Ambiente mostram que a produção de energia primária no Brasil foi responsável por 37% das emissões de gás carbônico em 2012, mais do dobro de 12 anos antes. A alta no período foi de 35,9%. De 1995 a 2005, ela chegou a 44,3%.

Além de ter uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, o país a vem limpando continuamente. As fontes renováveis têm um papel importante nesse esforço, para o qual os biocombustíveis são fundamentais na Política Nacional de Mudança Climática.

Em julho deste ano, 18 entidades empresariais e de produtores rurais assinaram um

manifesto de apoio ao RenovaBio, programa do governo brasileiro de fomento ao uso de biocombustíveis para contribuir no cumprimento dos acordos internacionais de redução de emissões de gases de efeito estufa.

O documento destaca que a biomassa já responde por mais de 18% da oferta nacional de energia. A produção brasileira de biocombustíveis gera em torno de 2,5 milhões de empregos diretos e indiretos.

Aos impactos positivos na indústria e no comércio de economias locais, por sua capilaridade regional, a atividade soma a redução de US\$ 12 bilhões por ano de importações de combustíveis fósseis.

O emprego dos biocombustíveis nos modos de transporte tem como trazer um resultado mais rápido que a eletrificação veicular para fins ambientais. Hoje as emissões de etanol no Brasil já são menores que as metas do carro elétrico fixadas pela União Europeia para 2030 e 2040.

O biodiesel, adicionado a 8% por litro de diesel fóssil, deve passar para 10% em março de 2018, com potencial de chegar a 20% até 2030. O biogás e o biometano superam os 71 milhões de m³ em potencial de produção diária ou 24% da demanda de energia elétrica, 44% da de diesel, e 73% do consumo de gás natural.





“A produção de biocombustíveis no Brasil tem potencial de passar dos 27 bilhões de litros para 50 bilhões de litros por ano, segundo o ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho. Para ele, a proposta do RenovaBio “é uma política que dá segurança aos investidores, por ser uma prioridade do país”. Não existe economia de baixo carbono sem as fontes renováveis, nem transporte sustentável sem os biocombustíveis.”

ERASMO CARLOS BATTISTELLA

Presidente do Conselho de Administração da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (APROBIO)



PRECISAMOS FALAR SOBRE O REÚSO DE PEÇAS

Reaproveitar recursos, reduzir impactos ambientais, diminuir a criminalidade e impulsionar a economia: os benefícios do reuso de peças, ainda que altamente relevantes para meio ambiente, mercado e sociedade, ainda são pouco abordados quando a pauta é frota verde.

Para se ter ideia da dimensão da importância desse segmento, segundo a associação Automotive Recyclers of Canada, mais de 80% de um veículo pode ser reutilizado ou remanufaturado. Anualmente, a aplicação de todo esse potencial de extensão da vida útil da autopeça economiza 80 milhões de barris de petróleo, que seriam necessários para a produção de peças novas.

Em São Paulo, com a regulamentação do setor de desmontagem veicular, houve uma redução de 21% no roubo de veículos e latrocínios re-



lacionados a esse tipo de delito. No Japão, o setor recicla 3,6 milhões de veículos ao ano e comercializa praticamente todas as peças de reuso com 76 países em desenvolvimento.

Nos EUA, a principal empresa de reciclagem automotiva faturou, em 2016, mais de US\$ 7

bilhões, sendo a desmontadora exclusiva de toda a frota em final de vida de empresas como UPS. Já na Alemanha, algumas montadoras têm seus próprios centros de desmontagem veicular, levando a peça de reuso e/ou remanufaturada para sua rede de concessionárias.

Enquanto CEO da JR Diesel, maior desmontadora da América Latina, tive a oportunidade de desenvolver projetos com seguradoras, montadoras, sindicatos de indústria e comércio do setor automotivo e governos, mostrando que o negócio levado a sério com governança e rastreabilidade pode ser algo promissor, lucrativo e digno de credibilidade.

No Superbid, desenvolvemos uma plataforma para o comércio de peças de reuso e novas, focando principalmente no distribuidor e varejista que busca oportunidades de negócio e garantia de procedência e qualidade.

“Estima-se que o Brasil tenha hoje um faturamento de R\$ 2,5 bilhões em peças de reuso, mas, infelizmente, 80% desse mercado é dominado por empresas ilegais. É urgente trazer o assunto para a mesa do setor, que hoje tem apenas duas opções: fortalecer o comércio formal de peças de reuso ou deixar o consumidor com uma única opção quando busca esse tipo de produto: o mercado negro.”

ARTHUR RUFINO
CEO da JR Diesel



CUMMINS SEMPRE TERÁ OPÇÕES SUSTENTÁVEIS CERTAS NOS MOMENTOS CERTOS PARA SUCESSO DOS CLIENTES

Como estratégia

de crescimento, a Cummins oferece produtos e serviços que habilitam seus clientes ao sucesso. Quando eles vencem, a Cummins vence. Cumprindo sua missão, oferece também produtos e serviços com excelência, que causam o menor impacto possível ao meio ambiente. Alcançar estes objetivos simultaneamente é um desafio, mas nos sentimos preparados.

Acreditamos que uma diversidade de fontes de energia será cada vez mais necessária para ajudar nossos clientes e manter um planeta sustentável. Seguimos investindo em novas tecnologias, disruptivas ou não, sem descuidar de nosso “core business”.

Concentramos esforços no desenvolvimento de soluções que trazem desempenho; durabilidade; confiabilidade e eficiência

energética superiores com custos de operação e emissões de poluentes mínimos. Reduzimos mais de 95% dos poluentes dos motores diesel comparados há 20 anos atrás. Temos motores a gás natural com emissões de poluentes quase zero, competitivos com trens de força elétricos, híbridos e células de combustível, potenciando frotas de ônibus e caminhões em todo o mundo. Já apresentamos um protótipo de um powertrain 100% elétrico e seus sistemas de integração totalmente Cummins, uma opção que expandirá nossos negócios e estará em produção em 2019 – ano do centenário da companhia.

Vale ressaltar que a densidade de energia do diesel é ainda muito maior que outras fontes de energia e o motor a combustão continuará avançando tecnologicamente para ser cada

vez mais limpo e econômico. Sua utilização de forma expressiva ainda se dará muito tempo.

Fiéis a dois de nossos valores, Inovação e Excelência, trouxemos ao Brasil o Adept™, conjunto de recursos eletrônicos que aumenta a eficiência energética dos veículos, e o “PowerSpec”, ferramenta eletrônica que melhora o desempenho e o rendimento na calibração dos motores. Tudo para reduzir o custo de operação das frotas sempre em um ambiente cada vez mais limpo.

“A Cummins se especializa em oferecer uma ampla variedade de soluções em powertrain. Nossos clientes e a sociedade podem ter certeza: Estaremos prontos e traremos sempre as tecnologias certas no momento certo para o sucesso de nossos clientes e prosperidade da sociedade.”



LUIS PASQUOTTO

Presidente da Cummins Brasil e
vice-presidente da Cummins Inc.

SINTONIA EM MOVIMENTO



O transporte

de cargas e passageiros precisa estar em sintonia com um conceito mais amplo de sustentabilidade. No Brasil, temos que evoluir da dependência do modal rodoviário, avançando no metro-ferroviário, com menor consumo de combustíveis fósseis.

Precisamos adotar, progressivamente, modais mais eficientes. Composições elétricas como metrô, trens suburbanos e Veículos Leves sobre Trilhos, os VLTs, emitem 60% menos poluentes do que os

ônibus e 40% abaixo dos automóveis.

Além de ocupar 20 vezes menos espaço nas vias, os trens transportam muito mais passageiros por hora-sentido. O sistema metro-ferroviário representa menos de 4% dos transportes públicos urbanos no Brasil, retirando milhares de ônibus e mais de 1 milhão de carros das ruas todos os anos.

A maioria das regiões metropolitanas do país não transporta passageiros sobre trilhos. A interligação metropolitana e interurbana também não, o que revela grande

oportunidade para o aumento do uso de alternativas mais sustentáveis.

Nas grandes cidades deveríamos implantar “zonas livres de emissão de gases de efeito estufa para o transporte público”. Propor anéis, crescentes, com planejamento para implantação em 5, 10 e 20 anos, de forma a que operadoras e municípios possam se preparar e adequar à nova realidade. Os anéis priorizariam os modais metro-ferroviários, ônibus e vans híbridas e/ou elétricos, carros a etanol e/ou elétricos.

Nos grandes eixos interurbanos urge a implantação de ferrovias de passageiros. Até a década de 70, 80% deste transporte se dava por ferrovias, hoje é praticamente zero. Com o colapso eminente de rodovias, já a partir de 2025, novos investimentos são imperativos.

Autoprodução energética implica em isenções tributárias que também permitem baixar preços de produtos e tarifas, incentivando, na outra ponta, o investimento na geração, com incentivo às fontes renováveis.

“O custo bilionário da imobilidade urbana e interurbana – o trânsito – é outro desafio da sustentabilidade. Uma proposta é a capitalização desse prejuízo no financiamento de vetores sustentáveis de mobilidade para escoar o fluxo viário da produção econômica e da força de trabalho nas grandes manchas urbanas e metropolitanas.”

RENATO DE SOUZA MEIRELLES

Presidente da CAF Brasil Indústria Comércio SA.



OS TRILHOS NA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

As cidades brasileiras estão crescendo cada vez mais e, juntamente com esse desenvolvimento, estão aumentando os congestionamentos. O Brasil tem 5.570 municípios, sendo 17 deles grandes cidades, com mais de 1 milhão de habitantes, e outras 24 médias cidades, com população entre 500 mil e 1 milhão de pessoas. Nos próximos anos, mais seis cidades deverão compor o grupo de grandes cidades.

Para que não haja um colapso no trânsito dessas cidades é necessária a estruturação dos modos de transporte. Para atender

essa demanda é necessário planejamento. Não se pode mais pensar em transporte urbano de forma isolada, em que cada alternativa é considerada solitariamente, sem integrar-se às demais.

O transporte de passageiros sobre trilhos é uma solução rápida, eficiente e segura. A contribuição desse meio de transporte proporciona vantagens como baixa poluição sonora, consumo de fontes limpas, emissão zero nos sistemas eletrificados, menor uso do espaço urbano e a possibilidade de revitalizar áreas degradadas. Os sistemas

sobre trilhos necessitam de 20 vezes menos espaço do que outros meios de mobilidade.

Os trilhos urbanos emitem 60% menos CO₂ em relação aos carros e 40% menos em relação aos ônibus. Esse modo de transporte ainda tem muito a contribuir para a qualidade ambiental e a sustentabilidade das nossas cidades. Para isso, é necessário aumentar sua participação na matriz de transporte urbano.

Além da redução do impacto ambiental, a implantação dos sistemas sobre trilhos se destaca também pela alta capacidade de transporte. Uma única linha implantada de metrô, por exemplo, é capaz de transportar cerca de 60 mil passageiros por hora/sentido. Enquanto o ônibus tem capacidade para transporte 6,7 mil passageiros por hora/sentido e o carro 1,8 mil passageiros por hora/sentido. A existência do sistema sobre trilhos de passageiros no Brasil é responsável pela retirada de 1,1 milhão de carros e mais de 16 mil ônibus por dia dos centros urbanos onde há sistemas implantados.



“ Aliado a essa alta capacidade de transporte, os sistemas sobre trilhos proporcionam o aumento da mobilidade nos centros urbanos, incrementando a qualidade, a segurança e a regularidade do transporte público para a população, reduzindo a poluição sonora e as emissões atmosféricas.

RODRIGO OTAVIANO VILAÇA

Diretor de Novos Mercados da Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos)



GERENCIAR O DESPERDÍCIO PODE SER FÁCIL



Nós vivemos

na era da informação e uma grande parte dessas informações é recebida em forma de números. A quantidade de informações gerada é enorme e cumulativa, e a morosidade para transformar essas informações em ações que gerem melhorias também é grande.

Essas informações precisam ser medidas, coletadas rapidamente, depois precisam ser analisadas, interpretadas e então assimiladas e utilizadas.

Vejam alguns exemplos:

No caso de emissões de carbono por empresas, poucas são aquelas que efetivamente fazem o ciclo todo descrito acima, desde a coleta até a utilização eficaz das medidas. Muitas por desconhecimento, outras por

falta de instrumentos, controles e até investimentos para tomar as ações.

No caso de emissões de poluentes por meios de transporte existem programas de redução de emissões para os produtos novos, mas não existe nenhuma limitação de idade para substituição dos antigos. A frota de automóveis tem quase 10 anos de idade média, caminhões têm mais de 10 anos, vagões de carga e locomotivas têm mais de 25 anos de idade média. Há vários anos fala-se em programas de renovação de frotas que não saem do papel.

Cerca de 40% de toda a água tratada no Brasil é desperdiçada em várias etapas do processo. Seja por consumo não medido, seja por vazamentos não identificados ou seja por falta de tomada de ações para resolver os desvios.

Aproximadamente 25% da energia produzida no Brasil é desperdiçada. Muitas vezes essa perda de energia faz com que a energia térmica, que polui muito mais, seja utilizada.

Muito dessa ineficiência pode ser resolvida rapidamente com ações imediatas nas causas conhecidas. Por que é tão difícil substituir as frotas de transporte? Muitas soluções já foram apresentadas e todas demonstrando ganhos em todos os aspectos: passar a utilizar meios disponíveis como telemetria e outros para a coleta e interpretação rápida dos dados; educar a população, as empresas e o mercado sobre formas simples, eficazes e baratas de atingir os objetivos.

“Ouço as pessoas dizerem ‘isso não pode ser tão simples assim, pode?’

Sim, pode. Só precisamos começar e, de preferência, já.”

RICARDO CHUAY

Diretor da Risc Práticas em Negócios



ESPAÇO URBANO: LOCUS DOS FLUXOS E DA CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS, PESSOAS E INFORMAÇÕES

A história do transporte no Brasil inicia-se com a chegada da família real em 1808. À época, o Rio de Janeiro foi alvo de grandes transformações. A população da cidade salta de 43 mil habitantes para 58 mil. Doze anos depois, somava 100 mil pessoas. O transporte utilizava diligências propulsadas por animais.

Narrativas sobre o sistema de transporte a cavalo (Chicago) retrata o estrume como um transtorno estético que, combinado à urina, emanava um mau cheiro onipresente nas ruas. Existia o problema das moscas, responsáveis por surtos de doenças. Ocorriam acidentes e congestionamentos. O transporte propulsionado por cavalos produzia externa-

lidades negativas: econômicas, ambientais, na saúde, na acessibilidade e acidentes.

A produção e difusão massiva de automóveis resultou em fortes impactos no âmbito do desenvolvimento urbano e das cidades. A produção em massa requeria o consumo em massa. A urbanização, então, passa a condicionar e ser condicionada pela industrialização.

Em 1970, a população urbana (55,92%) superava a rural. A industrialização e a urbanização salientavam que, com o automóvel, a mobilidade ampliava-se e reconfigurava espacialmente a cidade e seus subúrbios. O urbano é caracterizado, então, como uma busca por reduzir o período de giro do ca-

pital (menores custos de transporte, armazenagem etc.) e por formas de explorar as economias de escala advindas da aglomeração de produtores e consumidores.

O Brasil (em 2017) é um país com sérios problemas urbanos (acessibilidade, mobilidade e logística). Com uma frota circulante com cerca de 45 milhões de auto veículos. Um trânsito que produziu 192 mil acidentes (10% com óbitos e 75,4% com invalidez permanente); também responsável por cerca de 80% das emissões poluidoras dos grandes centros urbanos e por congestionamentos e condições de infraestrutura que impactam nos preços dos fretes e das tarifas dos transportes coletivos.

“O enfrentamento destes problemas requer políticas específicas para produção de auto veículos, mas que se estendam e contemplem questões de mobilidade e logística, tipicamente urbanas.

SAMY KOPIT

Especialista da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)





TRANSPORTE PÚBLICO DE QUALIDADE A PREÇO ACESSÍVEL, UMA DEMANDA SOCIAL

A redução no número de passageiros do transporte público é um problema que desafia as empresas de ônibus há 20 anos. Segundo o Anuário da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), o número de usuários permanece em queda. São três milhões de passageiros a menos por dia, na comparação entre 2016 e 2015. Muitos migraram para o transporte individual por carro, agravando congestionamentos e piorando a mobilidade urbana.

Para entender melhor as expectativas dos usuários do serviço, a Confederação Nacio-

nal do Transporte (CNT) e a NTU realizaram uma pesquisa nacional que ouviu 3.100 pessoas em 35 cidades brasileiras. O preço da tarifa surge como vilão da queda da demanda: o custo da passagem, que hoje pesa unicamente no bolso do usuário – exceto em São Paulo e Brasília, onde há subsídios significativos –, foi citado como problema recorrente por 64,5% dos entrevistados, seguido por insegurança/violência e pouco conforto. Entrevistados que deixaram de usar o ônibus afirmaram que só retornariam caso houvesse diminuição no valor da passagem (34,5% do total).

A pesquisa Mobilidade da População Urbana 2017 traduz em números o atual cenário, no qual não é mais possível adiar decisões urgentes para reerguer um sistema de transporte combalido e ainda longe de atender o anseio social por melhor qualidade e preço acessível.

Essa meta não é utópica. Mas só será factível com o firme comprometimento do poder público e de empresários com ações estruturais e concretas, que passam por planejamento e investimento em infraestrutura viária que priorize o transporte coletivo, resultando em sistemas sustentáveis e racionais com mais con-





forto, menor tempo de viagem e maior segurança, a um menor custo operacional. Ainda mais importante é a adoção de uma

fonte de recursos extratarifários capaz de suprir parte dos custos do serviço de transporte, inclusive gratuidades para estudantes e idosos

(hoje assumidos exclusivamente pelos usuários), que possibilitará uma redução real do preço das tarifas.

“ Para cada uma dessas demandas já existem propostas e soluções, ainda adormecidas na burocracia e no equivocado modelo de gestão vigente em várias esferas da administração pública.”

OTÁVIO VIEIRA DA CUNHA FILHO
Presidente executivo da Associação Nacional das
Empresas de Transportes Urbanos (NTU)



BENEFÍCIOS DO USO DE GNV EM GRANDES CENTROS URBANOS

Reduzir os níveis de emissões veiculares em grandes centros urbanos é um desafio que vem sendo exaustivamente abordado pelas autoridades e comunidades nacionais e internacionais. Ao longo das últimas décadas, ações de órgãos ambientais governamentais direcionadas ao controle das emissões veiculares têm sido empregadas em diversos países, principalmente em mercados da Comunidade Europeia e América do Norte e também no Brasil.

Para atender às metas criadas pelos programas de controle de emissões, os fabricantes de motores e veículos investiram em pesquisa e desenvolvimento, atingindo, em alguns casos, padrões de excelência acima do exigido pelos programas.

Entre todos os combustíveis fósseis disponíveis para aplicação em veículos de transporte de passageiros e cargas em centros urbanos, o GNV desponta como o mais limpo e sustentável, com um grande poten-

cial para uma maior redução de emissões veiculares, quando comparado a um modelo similar a diesel.

As tecnologias utilizadas hoje nos veículos a GNV são mais eficientes, com eletrônica embarcada e controles de última geração, que garantem o atendimento às normas de emissões mais rigorosas do mundo, como por exemplo a EURO 6. Veículos especialmente projetados para o uso de GNV garantem uma redução de 23% de CO₂ (gases de efeito estufa), de 90% de NOx (gases nocivos à camada de ozônio) e de 85% de material particulado (principal componente da fumaça negra).

O GNV tem sido adotado e incentivado em grandes metrópoles de diversos países para o transporte urbano, de carga e coleta de lixo. Atualmente, a frota a GNV brasileira registrada é de cerca de 2 milhões de veículos, onde é predominante a presença de veículos leves (taxis, frotas cativas, automóveis e particulares).

Além dos benefícios ambientais, a substituição por Gás Natural pode melhorar o resultado da balança comercial brasileira. Em 2016, foram gastos US\$ 3,81 bilhões com a importação de diesel e gasolina (7,91 bilhões de litros de diesel + 2,92 bilhões de litros de gasolina). A substituição total ou parcial dos volumes de diesel e de gasolina importados por Gás Natural, em médio a longo prazo, poderá resultar em um crescimento da demanda de 30,5 milhões de m³/dia de Gás Natural, reduzindo a nossa dependência por estes insumos e o impacto na balança comercial.

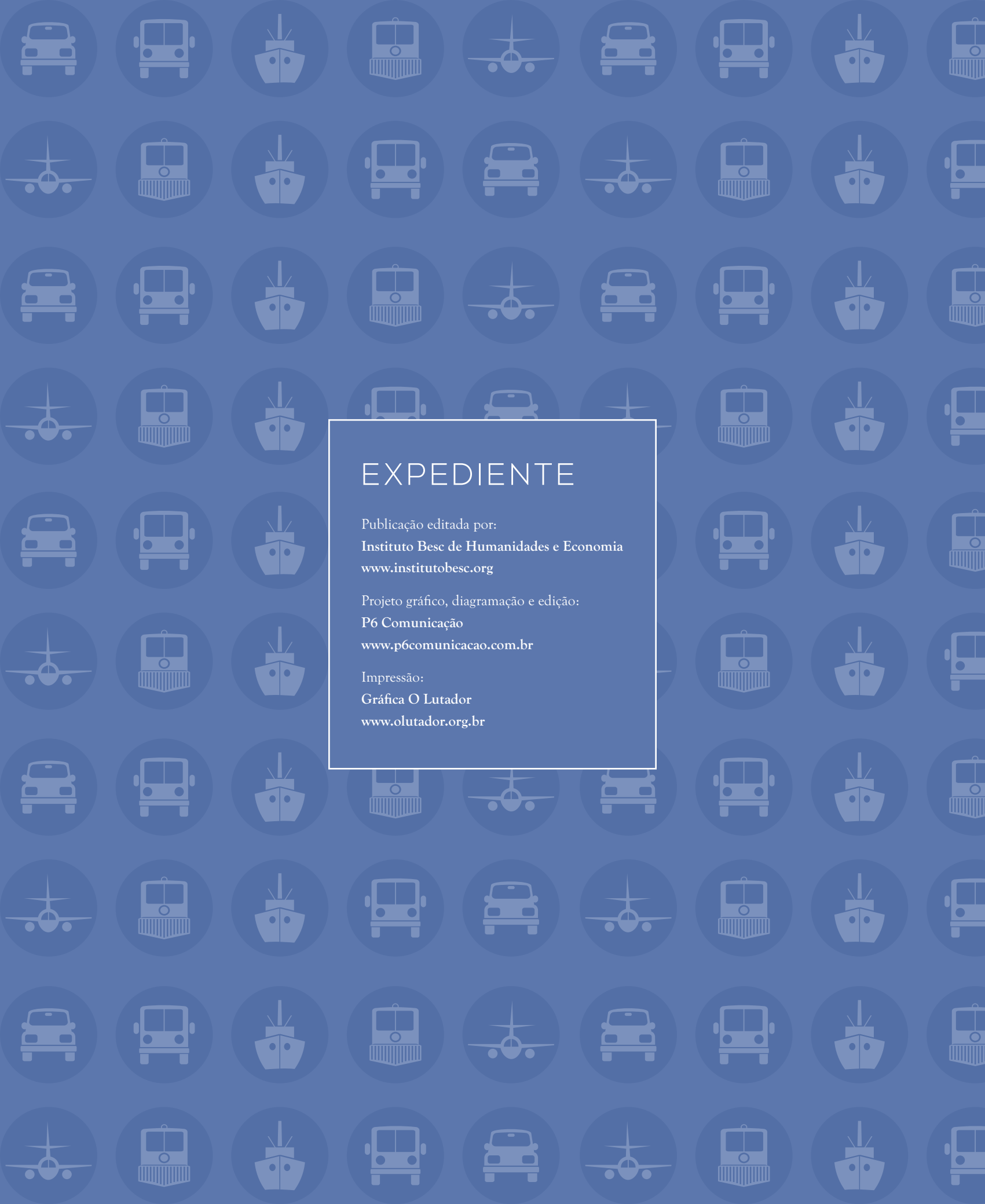
O GNV apresenta um histórico de sucesso, com resultados efetivos em países onde políticas públicas, aliadas à preservação ambiental, e incentivo ao uso consolidam definitivamente os benefícios do energético para grandes centros urbanos.

Entre todos os combustíveis fósseis disponíveis para aplicação em veículos de transporte de passageiros e cargas em centros urbanos, o GNV desponta como o mais limpo e sustentável.

GUSTAVO GALIAZZI

Gerente Técnico da Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado e engenheiro especialista em normalização técnica da distribuição de gás natural e Gás Natural Veicular.



The background of the entire page is a repeating pattern of white icons inside light blue circles. The icons represent different modes of transport: a car, a bus, a ship, a train, and an airplane. These icons are arranged in a grid-like fashion across the entire page.

EXPEDIENTE

Publicação editada por:
Instituto Besc de Humanidades e Economia
www.institutobesc.org

Projeto gráfico, diagramação e edição:
P6 Comunicação
www.p6comunicacao.com.br

Impressão:
Gráfica O Lutador
www.olutador.org.br



Patrocínio

Carga Pesada



Carga Média



Carga Leve



Realização



Apoio

