



XI Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes 2022

São Paulo, 25 e 26 de outubro



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M972r Murta, Aurélio Lamare Soares
XI seminário internacional frotas & fretes verdes 2022 / Aurélio
Lamare Soares Murta ... [et al] – Belo Horizonte: Instituto Besc
de Humanidades e Economia, 2022.
76p.: il. ; 21x29,7cm

ISBN 978-65-00-53615-7

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

CDD 629.4

EXPEDIENTE

Publicação editada sob a coordenação do Instituto Besc de Humanidades e Economia

Projeto gráfico, revisão e edição: **P6 Comunicação**

Capa: **Morandini**

Impressão: **Gráfica Formato (Belo Horizonte/MG)**



APRESENTAÇÃO

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

Provérbios 15:22

Estimados leitores,

Realizar o Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes é sempre uma satisfação para nós. É a oportunidade para reunir diretores, executivos e especialistas de empresas e instituições de vanguarda para debater um tema tão relevante para o presente e futuro da humanidade: alternativas sustentáveis para movimentar a produção e as pessoas com soluções alinhadas ao conceito de ESG, sigla em inglês para o tripé meio ambiente, social e governança corporativa.

Cada vez mais em evidência, as energias alternativas e as tecnologias para tornar o transporte de cargas e a mobilidade urbana mais eficientes e eficazes estão entre os temas prioritários na agenda de desenvolvimento do país. A 11ª edição do Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes traz à discussão as novidades e tendências nesse segmento, mostrando o que vem sendo feito nos setores público e privado.

Nosso seminário reúne um time de especialistas que contribuem com a nossa missão de gerar conhecimento e compartilhar ideias. Sabemos que nosso país caminha no sentido da evolução, com novas tecnologias e projetos inovadores para nos elevar a um novo patamar na área de logística, energia e infraestrutura, tripé fundamental para fortalecer nossas empresas e a nossa economia.

Em nome do Conselho Deliberativo do XI Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes, agradeço aos parceiros que contribuíram com artigos e outros conteúdos que compõem a nossa publicação e parabênizo os que foram reconhecidos com o Troféu F&FV 2022. Boa leitura e bom seminário a todos!

JUSSARA RIBEIRO

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

CONSELHO TÉCNICO & EMPRESARIAL

PRESIDENTE DE HONRA

Wilson Ferreira Júnior,
Eletrobras, presidente.

COORDENADORA-GERAL

Jussara Ribeiro, Instituto Besc de
Humanidades e Economia, presidente.

COORDENADOR TEMÁTICO

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

REUNIÕES PREPARATÓRIAS DO XI SEMINÁRIO INTERNACIONAL FROTAS & FRETES VERDES





CONSELHEIROS

Alexandre Dorival Gazzi, Randon S.A. Implementos e Participações, conselheiro das Joint Ventures. SUPLENTE: César Augusto Ferreira.

André Chiavaro Machado, Gerdau S.A., gerente-geral de Suply Chain. SUPLENTE: Marco Antonio Pimenta dos Santos.

Andreia Cristina Moreira Alam, Alstom Group, consultora de Financiamento a Projetos.

Angelo Marcio Tonet, Passo do Vinho Roteiro Turístico Eno Gastronômico, diretor Comercial. SUPLENTE: Everton Marchioro Poli.

Antonio Carlos Almeida, Cummins Brasil, diretor de Vendas de Motores.

Antonio Carlos Priore, Veloe, superintendente Comercial. SUPLENTE: Mauro Telles Guimarães.

Antonio Grandini, AGrandis Consultoria Operacional, fundador.

Ariane Buzanello Negrão, Edenred Brasil Participações S.A. – Divisão Ticket Log, Head de produtos.

Aurélio Antônio de Souza, Vibra Energia, diretor de Logística. SUPLENTE: Sheyla Cristina Medeiros de Oliveira.

Carlos Alberto Macedo Cidade, JBS S.A., diretor de Relações Institucionais. SUPLENTE: Karina Izdebski.

Carlos José Antônio Kümmel Félix, Universidade Federal Santa Maria – UFSM, professor do Departamento de Transportes do Centro de Tecnologia.

Cristiano Lopes Saito, Aggreko, líder de Desenvolvimento de Negócios. SUPLENTE: Carolina Giglio B. Alves.

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

Eduardo de Oliveira Lima, Gás Verde, membro do Board. SUPLENTE: Marcelo Sodré.

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

Fabrizio Cedraz Gaspar, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade - PPGIES/UNILA, doutorando.

Fernanda Moraes Diniz, Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras, gerente de Desempenho em Emissões e Eficiência Energética. SUPLENTE: Rafael Noac Feldman.

Guido Rogério Macedo Silveira, Ipiranga Petróleo, vice-presidente Jurídico e de Relações Institucionais. SUPLENTES: Rogério Santana da Silva e Bárbara Cristina Pessoa Câmara.

Guilherme Freitas, Companhia de Gás de São Paulo – COMGÁS, gerente comercial. SUPLENTE: Ana Paula Bittar de Carvalho.

Gustavo Bonini, Scania Latin America, diretor institucional. SUPLENTE: João Pedro de Araujo.

Heber Pires Otomar, Companhia Brasileira de Alumínio - CBA, consultor técnico na Área de Inovação.

Henrique Celso Marques Ribeiro, Hitlog Participações, diretor de negócios.

Joice Bigliazzi Doutel Ferreira, Modern Logistics S.A., vice-presidente. SUPLENTE: Adalberto Febeliano.

José Wellington Cavalcante de Sousa, consultor de Marketing.

Julio Cesar Candia Nishida, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, assessor de diretoria.

Julio Cesar Minelli, Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil - APROBIO, diretor superintendente.

Marcelo Lima de Mendonça, Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado - ABEGÁS, diretor de Estratégia e Mercado. SUPLENTE: Gustavo Galiuzzi.

Márcia Gomes, Wabtec Brasil, diretora de Relações com Governo, Marketing & Comunicações. SUPLENTE: Felipe Bottosso.

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

Marcos Oliveira, Iochpe-Maxion S.A., presidente e CEO.

Marcos Paulo Bonamigo, Itaipu Binacional, superintendente de Materiais. SUPLENTE: Fabricio Rocha.

Marcus Manzano, Edenred Brasil Participações S.A. - Divisão Repom, diretor comercial. SUPLENTE: Luca Cyrillo.

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

Paulo César Rezende de Carvalho Alvim, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, ministro.

Paulo Renato Menzel, Câmara Brasileira de Logística e Infraestrutura - CâmaraLog, presidente.

Pedro Moreira, Associação Brasileira de Logística - ABRALOG, presidente. SUPLENTE: Márcio Frugieue.

Régis Adilson Tiecher, John Deere Brasil, diretor de Suprimentos América do Sul.

Renato E. Simenauer, Sindipeças, Programa Formare da Fundação Iochpe e FIESP, assessor do Segmento de Pesados, diretor e diretor de Desenvolvimento Sustentável.

Ricardo Albregard, Associação de Gestão de Despesas de Veículos – AGEV, presidente.

Ricardo Chuahy, RISC Práticas em Negócios, diretor.

Ricardo Imperatriz, Instituto PARAR de Gestão de Frotas e GoFleet Tecnologia, presidente e CEO.

Roberto Dexheimer, DEX Soluções Logísticas, presidente.

Roberto Ferolla, UseCar Carsharing, diretor comercial. SUPLENTE: Marco Ferreira.

Rodolfo de Araújo Barros, Banco do Brasil, gerente executivo. SUPLENTE: Tiago Francisco de Paula.

Rodrigo Giometti, iTrack Brasil, diretor.

Ruben Antonio Bisi, Marcopolo S.A., diretor de Relações Institucionais; Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus - FABUS - presidente.

Sérgio Caron, Marsh Brasil, diretor de Transportes. SUPLENTE: Rodrigo Passos.

Thierry Cintra Marcondes, Accenture do Brasil, consultor de Negócios de Impacto.

Vicente Abate, Associação Brasileira da Indústria Ferroviária – ABIFER, presidente.

Welder Luiz de Souza, Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG, coordenador do Segmento de Gás Natural Veicular - GNV.



SUMÁRIO

Um executivo de muita energia	7
Troféu Frotas & Fretes Verdes 2022	8
Inovar é o único caminho	10
Brasil deve liderar a transição energética	12
Tecnologia como impulsionadora para o mercado de logística e mobilidade urbana	16
Deu match!	18
Uso do alumínio em veículos de carga favorece a sustentabilidade	20
Cabotagem de biocombustível: alternativa logística	22
A transição energética é imperativa	26
No carbon é a empresa para locação de caminhões 100% elétricos da JBS	28
Transporte de cargas e a evolução dos semirreboques	30
JSL investe na gestão de sustentabilidade para reduzir emissões de gases de efeito estufa	32
Momento de superação e desafios para os profissionais de logística	34
Desempenho ESG é chave para a indústria de logística e transporte	37
GNV como combustível para uma transição energética mais limpa	39
Mobilize Charge Pass chega ao Brasil	41
A descentralização e o impacto sustentável como pilares da nova era da mobilidade	44
Inteligência artificial reduz emissão de CO ₂ no processo de pintura	46
Segurança e eficiência para acelerar o negócio	49
Ticket Log lança programa global de redução e compensação de emissões de carbono no Brasil	50
Biocombustíveis são soluções comprovadas para descarbonização	52
O hidrogênio verde na matriz energética renovável	55
Hibridização: caminho ideal para a segurança e confiabilidade na transição energética	57
Gás natural: o caso paranaense	58
Matriz de transporte mais sustentável	59
Cidades para as pessoas – o futuro da mobilidade	60
Contrastes urbanos	62
O protagonismo das startups para a logística sustentável	63
Como a diversidade pode impactar a sustentabilidade no transporte?	65
Quando as ferrovias deslançarão no Brasil?	67
Gás natural e biometano: avanço da infraestrutura para abastecer veículos pesados	69
Mensurar as emissões é preciso. Compensá-las se tornou um dever!	71
O que a ascensão do ESG traz para a gestão de frotas?	73

UM EXECUTIVO DE MUITA ENERGIA

Não é exagero dizer que o executivo Wilson Ferreira Jr. é um homem movido a energia. São quatro décadas de experiência no setor, exercendo diferentes cargos de liderança, incluindo o de diretor-presidente da Eletrobras e da BR Distribuidora, empresa que em 2021 passou a ser a Vibra Energia, maior distribuidora de combustíveis e lubrificantes do país.

Sua formação profissional inclui cursos como Engenharia Elétrica, Administração de Empresas, mestrado em Energia e outras especializações na área.

Atuou como presidente da Vibra até recentemente, saindo para assumir a atual função de CEO da Eletrobras. A eficiência operacional e as privatizações são marcas de sua gestão no comando de diversas empresas brasileiras.

Na Vibra Energia, esteve à frente do reposicionamento da empresa, cuja missão é apoiar os clientes na transição energética com tecnologia e inovação, levando às melhores práticas e soluções.

Como presidente de honra do Conselho Técnico e Empresarial do Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes 2022, Wilson Ferreira Jr. dá ainda mais peso ao evento, que aborda a eficiência energética, econômica e ambiental nos processos produtivos e no transporte de cargas e passageiros.



WILSON FERREIRA JR.

Presidente de honra do Conselho Técnico
e Empresarial do Seminário Internacional
Frotas & Fretes Verdes 2022

TROFÉU FROTAS & FRETES VERDES 2022

O Instituto Besc de Humanidades e Economia apresenta os ganhadores do Troféu Frotas & Fretes Verdes 2022. A premiação tem como objetivo promover, difundir e aprimorar o uso eficiente de combustíveis,

o desenvolvimento e o uso de materiais, e as melhores práticas. A escolha dos vencedores foi por meio de votação pública e on-line no site do evento, realizada de 15 a 30 de junho de 2022.

GANHADORES DE 2022



Empresa com Sustentabilidade em Processo ou Produto BRASIL BIOFUELS (BBF)

Foi fundada em 2008 com o objetivo de substituir a matriz energética da região amazônica por uma solução mais eficiente e sustentável. A proposta se iniciou com a transformação do setor elétrico, abastecendo usinas com biocombustível renovável, produzido em áreas recuperadas e próximas ao local de consumo, gerando desenvolvimento econômico e segurança energética. A BBF, em parceria com a Vibra Energia, está construindo a primeira biorrefinaria com produção verticalizada do Brasil.



Executivo Destaque ANDERSON DICK

Formado em Engenharia Elétrica pela UFRGS, fundou a FuelTech no ano de 2003. A empresa é líder tecnológica em gerenciamento de motores a combustão e nos últimos anos vem investindo forte no controle de veículos elétricos e conversões, tendo grande destaque internacional. O desenvolvimento das novas tecnologias se dá principalmente em competições automotivas e o resultado é aplicado em diversas áreas, com destaque para a eficiência energética e a eletrificação das frotas.



Influenciador para Mobilidade Sustentável WELDER LUIZ DE SOUZA

Coordenador do Segmento Automotivo da Gasmig e do Comitê de GNV da Abegás. Graduado em Administração de Empresas e pós-graduado em Gestão de Negócios e Projetos. Desde 2012, atua no segmento automotivo no desenvolvimento de programas, projetos e novas estratégias para inserção do GNV e do biometano na matriz energética automotiva. Possui artigos publicados abordando o tema Mobilidade Sustentável, utilizando gás natural como combustível.



Pesquisador Individual RICARDO DE FREITAS VALLEJO

Pesquisador e consultor de mercado, é sócio-diretor da Consulgás. Atualmente, seu principal projeto de pesquisa é o estudo dos Corredores Azuis, que mapeará o fluxo de veículos pesados nas principais rodovias que cortam os estados do Sudeste, Paraná e Santa Catarina. Também é objeto de interesse de seus estudos a identificação de novas regiões a serem expandidas com a infraestrutura dos postos de GNV e como isso contribuirá para o atendimento desse novo mercado.



Startup para a Logística Sustentável USECAR CARSHARING

As soluções da UseCar Carsharing são fundamentadas no pilar da economia compartilhada, um dos vetores da sustentabilidade. Segundo estudos, cada veículo compartilhado retira, em média, de nove a 13 veículos das ruas, o que contribui para a redução da emissão de poluentes. As operações, iniciadas em 2019, têm sido expandidas para condomínios e empresas. A área de atuação compreende Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, com 23 mil usuários, 12 mil dos quais utilizam os serviços pelo menos uma vez por semana.

INOVAR É O ÚNICO CAMINHO

Paulo Alvim

A inovação não é o principal caminho para avançar a competitividade do Brasil. É o único. Com essa premissa, a Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (Sempi) atua para superar o enorme gap existente entre a produção de conhecimentos e a geração de inovações no Brasil. Desde o início de 2019, tem trabalhado para aprimorar as políticas públicas em andamento e apresentar novos projetos, com foco nas prioridades definidas pelo novo governo.

Todas as ações da Sempi buscam a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação e estímulo ao desenvolvimento produtivo, com ampliação da produtividade, da competitividade e da sustentabilidade da economia. Apesar de termos enfrentado diversos desafios e obstáculos ao longo dos últimos anos, a equipe da Sempi conseguiu, por meio de um trabalho intenso e consistente, entregar ao país resultados significativos e que trarão, direta ou indiretamente, benefícios reais à população brasileira.

Uma grande conquista foi a criação da Política Nacional de Inovação (PNI), que tem por finalidade orientar, coordenar e articular as estratégias, os programas e as ações de fomento à inovação, bem como estabelecer mecanismos de cooperação entre os estados, o DF e os municípios para promover o alinhamento

das ações e das políticas federais de fomento à inovação com as iniciativas e as políticas formuladas e implementadas pelos outros entes federativos. Ela busca responder a problemas históricos, notadamente o baixo nível de inovação das empresas brasileiras, e a coordenação insuficiente das diferentes áreas do governo para lidar com o problema.

Cada vez mais, as startups desempenham um papel fundamental para a economia do país, pois além de gerarem empregos e oferecerem serviços e produtos inovadores, são capazes de trazer soluções para problemas reais de outras empresas e organizações – e da sociedade em geral. Sendo assim, a Sempi tem se esforçado para estimular a criação de novas startups e apoiar as já existentes. Fazemos isso não apenas por meio de programas de apoio e aceleração, mas também trabalhando junto a outros órgãos do governo para criar um ambiente regulatório mais compatível com a realidade das startups, trazendo, ainda, segurança jurídica tanto para empreendedores quanto para investidores.

A Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021, que instituiu o Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador, foi outra grande conquista. Construído de forma conjunta entre o MCTI

e o ME e com forte apoio de vários atores do ecossistema, buscou ampliar a segurança jurídica para empreendedores e investidores.

A Sempi também trabalha na elaboração e na implementação de políticas públicas voltadas à aplicação de tecnologias em setores estratégicos para a soberania nacional e ao desenvolvimento sustentável do país, como energia, materiais avançados, espacial, aeronáutica e nuclear – entre outros. Atuamos na condução e na liderança de estudos e projetos que buscam desenvolver novas tecnologias para estes segmentos prioritários. As chamadas públicas com foco em grafeno e de outros materiais avançados são excelentes exemplos da nossa atuação nessa frente.

Com a reestruturação do MCTI, ocorrida no segundo semestre de 2020, a Sempi passou a ser responsável, também, pela área de tecnologias assistivas, que se referem a equipamentos, produtos ou sistemas desenvolvidos para proporcionar, à pessoa com deficiência, melhor qualidade de vida e maior independência, por meio da ampliação de sua mobilidade, comunicação e aprendizado. Assim, lançamos uma chamada para fomentar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação em projetos que envolvam risco tecnológico e/ou contribuam com ações inovadoras para o SUS. Com isso, espera-se promover a independência, autonomia, inclusão social e melhoria da qualidade de vida de idosos e de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

Por fim, gostaria de ressaltar que as rápidas transformações na economia e na sociedade proporcionadas pelo ambiente digital impõem novos desafios à atuação do governo. Diante disso, a Sempi busca estimular e facilitar essa transformação digital no setor produtivo do país e na capacitação da sociedade para essa nova realidade. Nesse campo, destaca-se a instituição da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, em abril de 2021. O documento tem o papel de nortear as ações do Estado brasileiro em prol do desenvolvimento das ações, em suas várias vertentes, que estimulem a pesquisa, inovação e desenvolvimento de soluções em Inteligência Artificial, bem como seu uso consciente, ético e em prol de um futuro melhor.



PAULO ALVIM

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações.

BRASIL DEVE LIDERAR A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Gustavo Bonini

O ponto de partida para a transformação do setor de transporte e logística está em um ecossistema que tenha capacidade de gerar energia suficiente a partir de fontes sustentáveis e que faça frente ao diesel, um combustível centenário. Isso passa prioritariamente pela utilização de combustíveis renováveis, como o Biometano.

É crucial agir e acelerar a transição construindo uma agenda positiva e convergente no setor, reunindo o poder público, por meio de políticas de incentivo à sustentabilidade, pelas empresas privadas do setor automotivo, pelo agronegócio e por produtores de biocombustíveis, e também pela academia.

No Brasil, caminhões pesados e ônibus contribuem com cerca de 8% das emissões líquidas de CO₂ (SEEG, 2018) e consomem 15% de toda a energia demandada no país (EPE, 2020). Adicionalmente a este cenário, em uma perspectiva de tempo, até 2050, a pressão pela demanda de transporte aumentará em até duas vezes, ou seja, é preciso ir além de conter as emissões, impedir que elas dobrem.

Apesar dos avanços do Acordo de Paris (2015), ainda há uma longa estrada pela frente, pois continuamos demandando mais do que a capacidade de regeneração do Planeta. Se nada for feito para mudar este cenário de crise climática e ambiental, o mundo provavelmente excederá 1,5°C de aquecimento nas próximas duas décadas.

É a hora de gerar escala em iniciativas que saiam do papel e coloquem em prática esforços para essa transição acontecer no País, levando em consideração a

nossa vocação, o desenvolvimento socioeconômico e as fontes de energia. Esse 'novo modelo produtivo' para uma matriz energética de baixo carbono exige inovação e mudanças de ordem legal, fiscal e regulatória. Para evoluirmos com os bicomcombustíveis e darmos escala ao Biometano, é preciso termos sinergia e um fator adicional: a velocidade. Acelerar decisões e ações.

O Brasil tem uma enorme oportunidade para contribuir e liderar essa mudança no setor de transporte e logística com uma convivência harmônica de todas as tecnologias, incluindo a eletrificação, mas não podemos depender apenas de uma única matriz energética. Não podemos repetir esta história. Portanto, com o contínuo investimento em combustíveis renováveis, dando destaque ao Biometano, o Brasil pode e deve liderar esta mudança, sendo protagonista no transporte sustentável.



GUSTAVO BONINI

Diretor Institucional
da Scania Latin America

O PALCO MUNDO SE MOLDA COM AÇO GERDAU

O ROCK IN RIO BRASIL
2022 TERÁ O MAIOR
PALCO MUNDO DA
HISTÓRIA DO FESTIVAL

 GERDAU
NO PALCO
MUNDO



Quando a maior empresa brasileira produtora de aço se une ao maior festival de música e entretenimento do mundo, o resultado só pode terminar em um grande palco. Em 2022, o Rock in Rio ganha um novo Palco Mundo, um dos principais ícones do evento, que conta com aço e tecnologia da Gerdau. Temos muito orgulho de ser o aço oficial do Rock in Rio e de apresentar o maior palco da história do evento.

As toneladas de aço Gerdau, um produto infinitamente reciclável, que estão na cenografia desse símbolo da música, representam muito mais que uma estética moderna. Esse aço representa a dedicação de milhares de pessoas que moldam um futuro melhor: nossos colaboradores e colaboradoras, clientes, fornecedores e milhares de catadores e cooperativas de reciclagem, que, juntos, estão ajudando não só a dar palco para os maiores artistas do planeta, mas também a solucionar os dilemas e desafios da sociedade.

Gerdau. O aço oficial do Rock in Rio Brasil 2022.

**GERDAU, O AÇO
OFICIAL DO
ROCK IN RIO
BRASIL 2022**

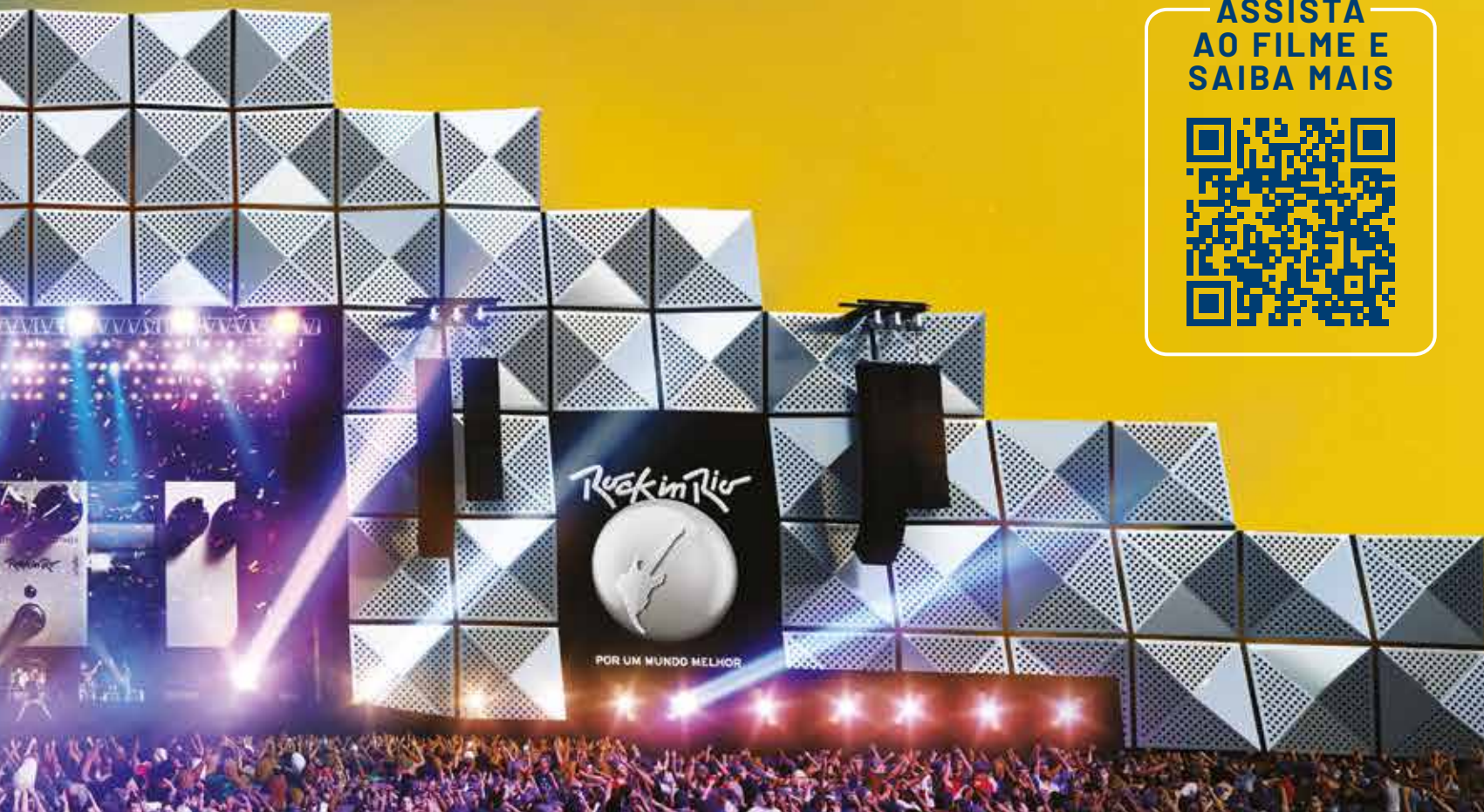


GERDAU
O futuro se molda



POR UM MUNDO MELHOR

**ASSISTA
AO FILME E
SAIBA MAIS**



TECNOLOGIA COMO IMPULSIONADORA PARA O MERCADO DE LOGÍSTICA E MOBILIDADE URBANA

Mauro Telles



A pandemia alterou a forma de consumo e comportamento da sociedade. Cada vez mais, a mobilidade se tornou um serviço e o *Mobility as a service*, uma realidade. A ideia desse conceito é ser um facilitador e deixar a experiência da mobilidade mais simples, fluida e eficiente. Alguns estudos mostram que o prejuízo causado por problemas de mobilidade e engarrafamento chegam a até R\$ 250 milhões por ano. Sabemos como esses empecilhos impactam diretamente a vida de gestores de frotas, frotistas e os envolvidos na cadeia.

Mas quando falamos especificamente do universo de frota e frete, segundo projeções feitas internamente aqui na Veloe, nacionalmente, esse mercado movimentado em torno de R\$ 365 bilhões por ano, além de um custo total de R\$ 300 bilhões com combustível. E, por incrível que pareça, apesar dos valores tão expressivos, apenas 15% das empresas utilizam soluções de gestão, sendo que é justamente o uso de tecnologia que deve (e vai) otimizar ainda mais a logística e a mobilidade em diferentes frentes.

Tratando-se de tecnologia, o primeiro passo é justamente investir numa solução de gestão de frotas com parâmetros, dados e *insights* relevantes para o seu negócio. Isso vai gerar uma visão mais completa e assertiva das tarefas, além de trazer profissionalização e otimização. Alguns levantamentos que fizemos inclusive mostram que o bom uso de soluções de gestão, como a que ofertamos, pode gerar até 25% de economia de combustível por mês. Com o diesel no preço que está, isso é um ganho enorme para todos os tipos de frota e empresas.

Outro ponto que pode ajudar muito na redução de custos é a gestão de manutenção, que possibilita que os clientes tenham informações sobre o estado dos veículos de maneira preditiva. Esse tipo de gestão de manutenção também pode permitir uma economia de até 30%.

Além disso, muitas tendências já estão bem próximas da nossa realidade, como o Free Flow, que vai mudar a forma de cobrança dos pedágios nas rodovias do país. Ao invés de termos praças físicas para pagamento, serão instalados pórticos durante toda a estrada e o valor pago será calculado pelo trecho percorrido.

Trazendo para o ESG, esse modelo também contribui para o meio ambiente, já que não há necessidade de parada em filas de pedágio, evitando a emissão desnecessária de toneladas de gases de combustíveis fosseis.

E é só o começo!



MAURO TELLES

Superintendente de Produtos da Veloe

DEU MATCH!

Raphael Barbosa Carneiro de Lima & Luciano Aparecido Lins Ribeiro

O processo de evolução dos veículos de transportes tem gerado grandes desafios tanto para as montadoras de veículos quanto para seus fornecedores, sendo o principal deles a redução de massa sem prejuízo em performance. Essa redução é demandada pela entrada de novos componentes de controle de emissão ou para eletrificação.

Antigamente, esse problema era facilmente resolvido trocando-se a grade do material metálico por uma liga superior, reduzindo as espessuras desses componentes. Há casos em que o limite de redução de espessura do componente já foi atingido, sendo necessário o estudo de novos materiais e aplicações. É nesse ponto que as pesquisas mais recentes demonstram existir oportunidade para os mais diversos materiais em componentes estruturais e, obviamente, não existe um material que solucione todos os desafios.

Estudos em aços AHSS (Advanced High Strength Steel), UHSS (Ultra High Strength Steel), aços inoxidáveis, alumínio (extrudados e laminados), compósitos como fibra de carbono, fibra de vidro, híbridos (fibra de vidro + fibra de carbono) e sobre injeção demonstraram os prós e contras de cada um desses materiais, direcionando a aplicação de cada tecnologia de acordo com a necessidade principal de cada projeto, podendo ser ela: redução de investimento em ferramental, redução de preço pago por peça, redução de massa (sem prejudicar rendimento), aumento da performance do produto ou sustentabilidade (redução de CO₂ no ciclo de vida do produto).

Um quadro de chassis pode ter diferentes configurações de materiais em suas longarinas, travessas e suportes, de acordo com a necessidade principal de projeto definido no início dos desenvolvimentos. Como

“

O segredo é o balanço dos materiais dentro do escopo adequado do produto, trazendo inovação e evolução ao mercado de componentes estruturais.

exemplo, pode-se observar o quadro de chassis abaixo, desenvolvido pelo departamento de Inovação e Engenharia Avançada da Maxion Structural Components, cujo principal objetivo do projeto foi redução de mas-

sa. O chassi foi construído com longarinas em alumínio, travessas em fibra de carbono, fibra de vidro, alumínio e híbrido (fibra de carbono + fibra de vidro), com redução em massa total de 45% do seu peso original.



Figura 1 - Chassis Multi Materiais

Conclui-se que, sim, Deu Match! E o segredo é o balanço dos materiais dentro do escopo adequado do produto, trazendo inovação e evolução ao mercado de componentes estruturais. O diferencial no mer-

cado hoje é a capacidade de encontrar o Match certo para suportar as demandas no desenvolvimento de produtos e processos inovadores, com o material certo no lugar certo.



RAPHAEL BARBOSA C. DE LIMA

Engenharia Avançada e Inovação
Maxion Structural Components



LUCIANO A. LINS RIBEIRO

Engenharia Avançada e Inovação
Maxion Structural Components

USO DO ALUMÍNIO EM VEÍCULOS DE CARGA FAVORECE A SUSTENTABILIDADE





O uso do alumínio em veículos de carga tem se apresentado como uma alternativa sustentável para o setor e vem trazendo vantagens.

A busca pela sustentabilidade vem ganhando força no país à medida que a agenda ESG estimula a criação de novas tecnologias voltadas para a redução do impacto ambiental das empresas. É a partir desses avanços que os resíduos e descartes em aterros geram maior preocupação com o meio ambiente e reforçam a necessidade do uso da reciclagem como uma alternativa sustentável.

Em veículos longos e pesados, por exemplo, a dificuldade em utilizar e separar materiais menos recicláveis ao final das suas vidas úteis é um dos grandes desafios da logística. Este é o caso da madeira, muito utilizada nas carrocerias dos caminhões e que, por ser difícil de reciclar, tende a ser descartada. Segundo o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), em 2020 havia no Brasil 854.244 caminhões e 75.943 caminhões-trator com mais de 30 anos – tempo que se estima como o final da vida útil do veículo que, se não for reciclado, será destinado a aterros.

A importância do tema chegou ao governo federal, que criou um novo programa para o setor. Chamado Renovar, o projeto incentiva a renovação de ônibus e caminhões em vida útil, bem como procura garan-

tir a destinação correta dos que já têm mais de 30 anos, para a reciclagem.

Neste contexto, o uso do alumínio em veículos de carga tem se apresentado como uma alternativa sustentável para o setor e vem trazendo vantagens. O metal possui reciclabilidade infinita e poderá ser vendido e reciclado após o final da vida útil do caminhão. Além disso, por ser mais leve, o alumínio resulta em menor consumo de combustível, menor desgaste, mais eficiência e capacidade de carga, demonstrando excelente performance e propriedades superiores na maioria das aplicações.

A CBA tem estudos e projetos voltados para carrocerias e estruturas de carros, ônibus e caminhões, em que a utilização do alumínio já vem gerando ótimos resultados. Além disso, a empresa se destaca pela produção do alumínio de baixo carbono, desenvolvido em um processo produtivo que emite apenas um sexto da média mundial para o setor. A adoção do metal produzido por uma empresa sustentável é uma estratégia inteligente para reduzir impactos e transportar cargas respeitando o meio ambiente.

CABOTAGEM DE BIOCOMBUSTÍVEL: ALTERNATIVA LOGÍSTICA

A Vibra Energia tem como princípio o comprometimento com o futuro sustentável de suas operações. Nesse sentido, fomos desafiados a buscar novas alternativas logísticas para o suprimento de biodiesel, que historicamente é conhecido pela desproporcionalidade entre o consumo e a produção do produto nas diferentes regiões do Brasil. Atualmente, a região Nordeste possui poucas usinas, que não são suficientes para atender o mercado local. Por outro lado, as regiões Centro-Oeste e Sul têm oferta do produto maior que a demanda.

Em uma busca de alternativas logísticas mais sustentáveis, encontramos uma solução por meio da alteração do modo de transporte, com a cabotagem do Sul para o Nordeste. O Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores de biodiesel do país e a distância de suas usinas para o Porto do Estado viabiliza que a operação seja realizada por cabotagem.

Destacamos que a cabotagem não elimina o transporte rodoviário, mas gera uma importante otimização nesse modal, por conta da redução nas distâncias percorridas. O trajeto que antes era de 2.630 km/viagem entre o Centro-Oeste e o Nordeste, por caminhão, passou a ser de 430 km/viagem (distância ponderada por volume) com a introdução da cabotagem.

Para que a alteração de modal pudesse ser aplicada foi necessário superar diversos desafios, como por exemplo: o desenvolvimento de rotas e empresas marítimas; a necessidade de maior integração entre a cadeia logística; além da preocupação com a qualidade do produto por conta do tempo total da operação.

Assim, em 2019 realizamos nossa primeira cabota-



“

A cabotagem não elimina o transporte rodoviário, mas gera uma importante otimização nesse modal, por conta da redução nas distâncias percorridas.

gem de B100 e em 2020 fizemos novas viagens. Já em 2021, a operação se consolidou e a Vibra carregou mais de 45.000 m³, evitando 900 viagens de longa distância entre o Centro-Oeste e o Nordeste. No cenário anterior tínhamos o consumo de 1.165 m³ de diesel, que ocasionava a emissão de 2.716 tCO₂eq, com uma intensidade de 31,17gCO₂eq/TKU. Já as viagens de cabotagem, que embora percorram uma distância maior, sendo de 3.415 km entre os portos

de Rio Grande e Suape, trouxeram um consumo médio de 287 m³ de OC, ocasionando a emissão de 897tCO₂eq e a intensidade de 6,64 gCO₂eq/TKU. Com isso, a operação de cabotagem resultou em uma redução de 1.818 tCO₂eq. Continuaremos na busca incessante tanto pela ampliação da operação apresentada, quanto por novas alternativas logísticas que possam reduzir os impactos ambientais em nossa sociedade.

SCANIA
65
ANOS
BRASIL



CONECTANDO GERAÇÕES PARA FAZER HISTÓRIA

Há 65 anos, a Scania escolheu o Brasil para constituir a sua primeira fábrica de veículos pesados fora da Suécia com a convicção de que poderia contribuir para o desenvolvimento da indústria nacional e para o setor de transporte e logística do país.

Ao longo desse período, a Scania conquistou o respeito e a confiança dos seus clientes, fornecedores, parceiros, colaboradores e da sociedade em geral ao conduzir seus negócios em direção ao futuro sustentável.

SCANIA

A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA É IMPERATIVA

Rodolfo Barros

Em 2021, uma tempestade de neve deixou mais de 4,5 milhões de casas e estabelecimentos sem energia por dias no Texas (EUA). O estado era abastecido principalmente por gás natural e as plantas energéticas não estavam preparadas para o clima extremo. Esse foi um dos impactos recentes das mudanças climáticas que mostram a necessidade da diversificação da matriz energética.

Se por um lado o sistema energético é impactado pelo aquecimento global, por outro, é um dos fato-

res que influenciam o clima. Em 2019, 34% do CO₂ emitido no mundo veio do setor energético. Por isso a estabilização climática depende, em grande parte, da transição energética para fontes limpas e renováveis.

No Banco do Brasil, não estamos alheios a isso. Fomos reconhecidos pelo segundo ano consecutivo como o banco mais sustentável do planeta pela Corporate Knights. Nos comprometemos a reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa em 30% até 2030 e compensamos 100% das emissões diretas já em 2022.



USINA FOTOVOLTAICA EM PORTEIRINHA - MG

USINA FOTOVOLTAICA EM SÃO DOMINGOS DO ARAGUAIA - PA

“

Nos comprometemos a reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa em 30% até 2030 e compensamos 100% das emissões diretas já em 2022.

Enquanto fomentadores da economia, atingimos R\$ 289,4 bilhões em linhas de crédito voltadas para a temática ambiental ou social no 1T22.

Investimos em fontes renováveis para chegarmos a 2024 com 90% de nossa energia descarbonizada. Migramos 47 grandes prédios administrativos para o mercado livre, garantindo o consumo de energia limpa. Temos duas usinas fotovoltaicas em operação, que geram 16 GWh/ano. Outras sete estão em implantação e há licitações em andamento para locação de mais 18 usinas.

Além disso, substituímos todas as mais de 1,5 milhão de lâmpadas do BB por LED e, em maio deste ano, realizamos, com parceiros, o Congresso Mercado Global de Carbono, no Rio de Janeiro, que reuniu mais de 100 CEOs de diversos segmentos e representantes do setor público para discutir estratégias, projetos e cases para impulsionar os negócios verdes e auxiliar nossos clientes na transição para um portfólio mais sustentável.

Nosso papel não para aí. Imbuídos no nosso valor de espírito público, buscamos contribuir para uma

cadeia de suprimentos sustentável, acompanhando as práticas ASG de nossos fornecedores e prevendo critérios verdes nos processos de aquisições.

Estamos fazendo a nossa parte, mas sabemos que todos temos que continuar executando ações e iniciativas que estimulem o uso de energia limpa, buscando maior eficiência na infraestrutura e logística do país, de maneira a contribuir para frear o aquecimento global, garantindo a sustentabilidade e a perenidade dos nossos negócios.

**RODOLFO BARROS**

Gerente Executivo do Banco do Brasil

NO CARBON É A EMPRESA PARA LOCAÇÃO DE CAMINHÕES 100% ELÉTRICOS DA JBS

A empresa conta com uma frota de veículos elétricos que atenderá inicialmente as operações logísticas de marcas Friboi, Seara e Swift



“

A eletrificação dos caminhões tem um impacto positivo para o meio ambiente. Cada veículo elétrico evita o lançamento anual de cerca de 30 toneladas de gás carbônico (CO2) equivalente na atmosfera.

A JBS, líder global em produção de alimentos à base de proteína, lançou neste ano o seu mais novo negócio: a No Carbon, empresa especializada em locação de caminhões 100% elétricos. Em linha com o compromisso da JBS de ser Net Zero em 2040, a nova companhia faz parte da JBS Novos Negócios e é responsável pela gestão de uma frota de caminhões frigoríficos movidos a energia elétrica. A empresa atua inicialmente nas operações logísticas da própria JBS, atendendo a distribuição de produtos de Friboi, Seara e Swift.

A eletrificação dos caminhões tem um impacto positivo para o meio ambiente. Cada veículo elétrico evita o lançamento anual de cerca de 30 toneladas de gás carbônico (CO2) equivalente na atmosfera. Com isso, a No Carbon impacta diretamente as emissões de CO2 do chamado escopo 3 da JBS. Isso porque os novos caminhões vão substituir os modelos a diesel usados pelos prestadores de serviços logísticos do Grupo. O escopo 3 diz respeito às emissões indiretas das operações de uma empresa.

A No Carbon nasce com uma frota de 31 Veículos Urbanos de Carga (VUC) elétricos, atendendo im-

portantes regiões dos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Distrito Federal. A expectativa é expandir essa frota no médio prazo, com a possibilidade de abrir a locação de veículos de carga elétricos para outros players do mercado.

O caminhão utilizado pela No Carbon é equipado com baús frigoríficos transportando, simultaneamente, produtos resfriados e congelados e com capacidade de até 4 toneladas de carga. Os pontos de recarga estão disponíveis nos centros de distribuição das marcas, e a autonomia do veículo.

“Com a No Carbon, a JBS cria um negócio que irá trazer escala à utilização de caminhões elétricos no transporte de cargas no Brasil. Além disso, a nova frente representa a abertura de um campo com grande potencial de crescimento e colabora com o objetivo da empresa de trabalhar de maneira cada vez mais sustentável”, afirma Susana Martins Carvalho, diretora executiva na JBS Novos Negócios. A iniciativa vai ao encontro do compromisso Net Zero da Companhia, de zerar o balanço líquido das emissões de gases causadores de efeito estufa até 2040 em toda sua cadeia de valor.

TRANSPORTE DE CARGAS E A EVOLUÇÃO DOS SEMIRREBOQUES

Alexandre Dorival Gazzzi

O Brasil tem dimensões continentais e por si só já definiria quais os modais e a participação que cada um deles deveria ter. Vamos focar em dois modais: rodoviário e ferroviário, que representam mais de 80% das cargas transportadas no Brasil. Os demais modais completam os sistemas, como aeroviário, dutoviário, hidrovias, cabotagem. Ao longo da história, os governos fizeram suas escolhas e o resultado do atual custo logístico no Brasil não é nada confortável, ou seja, pouco competitivo!

O custo médio da logística no Brasil é de 18-20%. Quando nos países com a economia madura, chamada economia forte, está por volta de 6-8%. No Rio Grande do Sul, meu estado, os custos logísticos estão em 22-24%. Difícil, muito difícil competir e compensar essas diferenças! Mais um desafio que teremos que superar para competir internamente, e sobretudo, no mercado internacional.

O modal rodoviário representa mais de 60% no transporte de cargas no país e o modal ferroviário, uns 20%. No Rio Grande do Sul, meu estado, o modal rodoviário representa 88% e o ferroviário uns 6%. Fica difícil competir!

Em paralelo, a indústria de implementos rodoviários (reboques e semirreboques) trabalhou muito forte e

diligente na busca de soluções para os clientes. Diminuir o peso dos produtos e os custos operacionais (TCO - Total Cost Ownership) sempre estiveram na lista de prioridades das nossas empresas.

Vejam a figura Evolução PBTCs, que mostra a evolução dos semirreboques ao longo dos últimos 50 anos. Com a atualização da legislação e o trabalho intenso no desenvolvimento de novas combinações com menor peso, mais segurança e mais conectividade, conseguimos sair de 18 toneladas líquidas transportadas para até 64 toneladas líquidas transportadas. Cada combinação com aplicação e legislação específica. O resultado final é transportar mais, com mais

“

A competitividade e a sustentabilidade brasileira no transporte de carga passam por uma melhor distribuição entre os modais.

segurança, com os menores custos de operação e menores custos logísticos, e assim, baixar a inflação!

A competitividade e a sustentabilidade brasileira no transporte de carga passam por uma melhor distribuição entre os modais onde o crescimento do setor ferroviário é chave em função da maior eficiência, melhor relação de gasto energético e de segurança.

Para coroar todo esse trabalho, a Randon lançou recentemente o semirreboque com sistema de tração auxiliar elétrica, chamado de Semirreboque Hybrid R. O

conceito utiliza o sistema auxiliar de recuperação de energia gerada durante a frenagem da composição cavalo mecânico-semirreboque e depois auxilia na tração do conjunto em aclives. A economia de combustível pode variar de 15-25% dependendo da aplicação, condições de carregamento e da estrada.

Os modais são complementares e podem coexistir harmonicamente, pois o principal objetivo é buscar a otimização energética das combinações de cargas e modais!

Evolução PBTCs

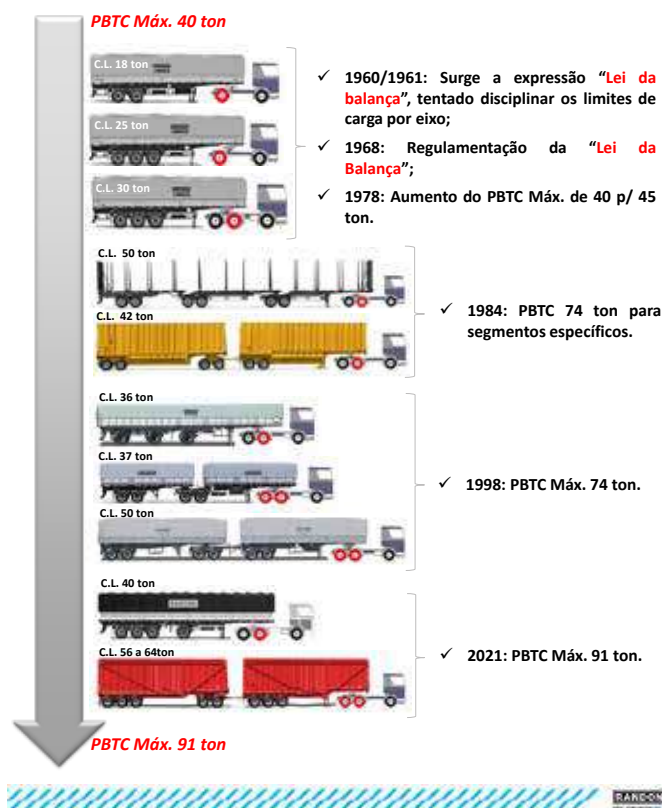


FIGURA I - EVOLUÇÃO PBTCs



ALEXANDRE DORIVAL GAZZI

Conselheiro joint-venture Randon

JSL INVESTE NA GESTÃO DE SUSTENTABILIDADE PARA REDUZIR EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Ramon Alcaraz

Cada vez mais importantes, os critérios EASG (Econômicos, Ambientais, Sociais e de Governança) estão no centro da estratégia da JSL. Com a maior carteira de serviços logísticos do país, a empresa conta, desde 2018, com uma sólida estrutura de governança de gestão de sustentabilidade. Dotado de comitês com um membro independente, que responde ao Conselho de Administração, esse arcabouço permite investir energia e recursos no que a companhia considera essencial, proporcionando rápida evolução em temas definidos como prioritários.

No que se refere às emissões de gases de efeito estufa, a JSL e as demais empresas do Grupo Simpar trabalham para atingir a meta assumida por meio do Sustainability Linked Bond: reduzir em 15% a intensidade de emissões em dez anos. Além disso, a companhia segue dois dos principais protocolos sobre o assunto: o GHG Protocol e o CDP (Carbon Disclosure Project).

O desempenho da JSL no questionário de Mudanças Climáticas do CDP melhorou no último ciclo, quando obteve nota B-, superior à média global do setor de transporte e logística, que é C. A nota reflete a estrutura de governança da JSL, que conta com um Comitê de Sustentabilidade responsável por assessorar o Conselho de Administração, além de integrar grupos, fóruns e organizações que abordam o tema em suas discussões.

Apesar de estar bem situada nessa questão, a empresa acredita que as metas só serão alcançadas com o engajamento de toda a cadeia de transporte e logística, pois o investimento é elevado.

A JSL busca soluções em cada negócio e junto aos clientes para definir estratégias, oferecendo um portfólio de serviços com ações voltadas para sustentabilidade e redução de emissões. Um exemplo são os kits gás – caminhões adaptados para usar diesel e



“

A empresa acredita que as metas só serão alcançadas com o engajamento de toda a cadeia de transporte e logística.

gás natural – e a aquisição de dez caminhões movidos a GNV. Outra iniciativa são os estudos com veículos que utilizam biometano, uma alternativa aos combustíveis fósseis.

A transparência é determinante para o sucesso dessa estrutura de governança. Assim, a prestação de contas é feita por meio do Relatório Anual Integrado, que segue padrões internacionais como o GRI (Global Reporting Initiative) e o SASB (Sustainability Accounting Standards Board), cujos dados são auditados.

No atual cenário desafiador, mas de muitas oportunidades, é crucial unir esforços para viabilizar projetos-pilotos com pesquisa, desenvolvimento e apoio das montadoras para bater as metas de emissão que os clientes anunciam e incorporam.



RAMON ALCARAZ

CEO da JSL

MOMENTO DE SUPERAÇÃO E DESAFIOS PARA OS PROFISSIONAIS DE LOGÍSTICA

Roberto Dexheimer

Enquanto escrevo essa matéria, o mundo inteiro passa por tensões que afetam cada um de nós e que impactam a cadeia logística mundial como um todo. É um pouco sobre isso que quero escrever nessa edição de 2022, destacando cinco desafios importantes: os conflitos globais, a falta de mão de obra especializada, o aquecimento na demanda, o aumento geral nos custos e das expectativas dos clientes.

Profissionais que são líderes de *supply chain* e logística nunca enfrentaram tantos obstáculos, principalmente os que vieram à tona com a pandemia da Covid-19. Essas adversidades começaram bem antes da pandemia e ainda irão permanecer depois dela. Por isso, os líderes mundiais precisam repensar suas estratégias e definir ações, mesmo que nem sempre tenham o tempo e os recursos necessários para alcançar os objetivos exigidos.

Os líderes das cadeias de abastecimento precisam mostrar sua resiliência em responder às interrup-

ções e resistir aos ataques nas infraestruturas de TI, além de definir parceiros comerciais com os quais possam conduzir seus negócios sem riscos de danos. Estratégias alternativas de logística se tornam parte da análise anual de risco da empresa.

Ainda devido à pandemia, a crise global de transporte trouxe consequências aos negócios. Apenas os EUA importaram 22% mais contêineres de mercadorias em 2021 do que em 2019. O desequilíbrio entre a capacidade desse transporte e a demanda do consumidor acaba por paralisar a cadeia de fornecimento global e as operações logísticas. As implicações para o *supply chain* e operadores logísticos exigem sérias reavaliações em suas estratégias de *sourcing*. Uma perfeita visibilidade do embarque, o custo do transporte e liberações ágeis junto aos portos tornaram-se mais importantes do que nunca.

Porém, sempre diante de novas dificuldades, novas oportunidades surgem. Nós, na Dex Soluções Lo-



gísticas, identificamos uma dessas oportunidades e ainda nesse segundo semestre de 2022 vamos inaugurar uma nova filial, com área de armazenagem e movimentação de contêineres no Porto de Itapoá, em Santa Catarina.

Com relação à falta de mão de obra especializada, descrevo uma experiência na nossa empresa. Recentemente, iniciamos uma nova operação em um centro de distribuição frigorificado, numa das maiores redes varejistas do país. Tínhamos um número pré-definido pelo cliente de pessoas previstas para a operação. Em nossa estratégia interna, procuramos recrutar pelo menos 50% a mais do que o número solicitado, sabendo da dificuldade em selecionar e reter pessoas nesse tipo de operação.

Levamos mais de 90 dias para chegar no número desejado pelo cliente. Nesse período, recrutamos TRÊS VEZES mais do que a quantidade solicitada. Ao perceberem que a atividade envolvia trabalho em baixas temperaturas alguns desistiram da vaga

antes mesmo de finalizar o primeiro dia de trabalho. Obviamente, todos haviam sido informados sobre o tipo de operação durante a seleção.

Segundo recente pesquisa da CNT (Confederação Nacional dos Transportes), mais de 60% das empresas de transportes do país têm vagas para motoristas. Apenas 17,7% dos motoristas têm mais de 5 anos de empresa, ou seja, a alta rotatividade também gera a escassez desse profissional. Mesmo assim, o setor abriu novos postos de trabalho em 2020 e 2021, respectivamente 41.685 e 94.738.

O aumento na demanda fez com que varejistas, fabricantes e distribuidores tivessem sérios problemas, não conseguindo estabilizar o estoque em tempo hábil, cuja precisão é fundamental para diferenciar a experiência do cliente. A falta de alguns itens com as paradas de produção durante a pandemia, aliada ao aumento no consumo, gerou falta de componentes fundamentais, como microchips, no mundo todo. Segundo um levantamento da Asso-

“

Não basta uma entrega confiável e consistente para impactar o cliente. Um engajamento durante todo o ciclo de vida da entrega, com informações em tempo real, é o que faz a diferença.

ciação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABNEE), 70% das empresas do setor que utilizam o componente enfrentam problemas em suas linhas de produção, gerando atraso nas entregas e até paralisação parcial.

Segundo a consultoria BCG, entre 10 e 12 milhões de carros deixaram de ser produzidos em 2021. Só no Brasil, foram 300 mil unidades a menos. Hoje, tanto automóveis como caminhões são entregues com itens básicos faltantes.

Outro aspecto importante é o aumento nos custos, com níveis de inflação não vistos desde a década de 1980. No transporte marítimo, por exemplo, em rotas comerciais de altíssimo giro, os custos com transporte de contêineres elevaram-se mais de dez vezes em relação aos valores praticados antes da pandemia.

Por último, mas nunca o menos importante, o cliente é rei! Quem consegue entregar uma experiência diferenciada atrai e retém maior número de clientes. Nesse contexto, a cadeia de abastecimento e as operações logísticas tornaram-se fundamentais para uma perfeita estratégia na experiência diferenciada dos clientes.

Não basta uma entrega confiável e consistente para impactar o cliente. Um engajamento durante todo o

ciclo de vida da entrega, com informações em tempo real, é o que faz a diferença. No caso de clientes B2B, essa informação determina de forma antecipada a utilização dos bens entregues, maximizando a utilização dos seus recursos.

Finalizando, os desafios são grandes, as dificuldades, enormes. Os imprevistos estão sempre à nossa frente. Ainda este ano temos eleições para os mais altos cargos. As incertezas que acompanham os resultados também impactam nossa logística. Porém, torço para que possamos, como cidadãos brasileiros e do mundo, seguir em busca de ORDEM E PROGRESSO para todos!



ROBERTO DEXHEIMER

Presidente da Dex Soluções Logísticas Ltda e vice-presidente de Logística do Sindicato das Empresas de Transporte e Logística do Estado do RS (SETCERGS)

DESEMPENHO ESG É CHAVE PARA A INDÚSTRIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTE

Marjorie Leite

O setor de logística e transporte é cada vez mais desafiado pelas exigências e expectativas dos acionistas, funcionários, clientes e outras partes interessadas relacionadas a questões ambientais, sociais e de governança (ESG).

Novos equipamentos e tecnologias, questões geopolíticas, uso de combustíveis menos intensos em carbono e regulamentações estão evoluindo rapidamente em resposta à transição para uma economia global mais sustentável.

Agora é mais crítico do que nunca que uma organização identifique os riscos e oportunidades decorrentes de fatores ESG para salvaguardar sua viabilidade e resiliência a longo prazo.

Ambiental

Critérios que examinem o impacto de uma organização no planeta são particularmente relevantes para essa indústria.

O foco deve ser no total de emissões de gases de efeito estufa da operação, pois essa métrica pode servir de medida sobre o quão comprometida uma empresa está em enfrentar o aquecimento global.

O Padrão Corporativo do Protocolo de Gases com Efeito Estufa (GHG Protocol), que classifica as emissões de gases de efeito estufa de uma empresa em três escopos, é uma ferramenta importante para as empresas do setor de logística e transporte utilizarem no estabelecimento de metas para uma jornada de redução de carbono.

Outros temas relevantes são:

- Ampliação do uso de energia e/ou combustível renovável;
- Redução da quantidade de embalagens de uso único nos fretes;
- Gestão de resíduos e redução de impactos de poluição.

Social

Critérios que examinem como uma empresa trata e valoriza seus funcionários e a comunidade em geral. As considerações incluem:

- As políticas de gestão trabalhista de uma organização, incluindo políticas de remuneração e bene-

fícios dos motoristas, diferença salarial entre homens e mulheres;

- Condições de trabalho dos subcontratados;
- Seu compromisso com estratégias de diversidade, equidade e inclusão (DEI) como uma forma de melhorar fundamentalmente o negócio;
- E seu compromisso com a saúde e segurança da sua força de trabalho.

Além do fato de que o impacto de uma organização na comunidade local é geralmente levado em consideração. Isto pode incluir os custos e benefícios de uma estrutura de logística (seja um centro de distribuição ou um terminal) operando em determinado local.

Governança

São os critérios que avaliam as práticas de governança corporativa de uma empresa com foco na estrutura da diretoria, em particular a diversidade e qualidade da auditoria, transparência e questões relativas à remuneração, incluindo a remuneração dos executivos. Outros temas relevantes dentro da indústria de logística e transporte são:

- Pressões regulatórias para uma governança de baixo carbono;
- Políticas e controles anticorrupção e suborno;
- Relações com fornecedores e clientes, condições contratuais transparentes e comportamento ético.

É necessária uma boa governança em segurança cibernética para evitar interrupção das operações devido a ataques de *hackers* ou violações de dados dos clientes.

Prestadores de serviços logísticos devem realizar as

devidas diligências nas empresas com as quais trabalham, para garantir que suas cadeias de abastecimento estão livres de exploração, trabalho infantil e/ou outras condições de trabalho ilegal.

Os planos que forem estabelecidos hoje serão vitais para a sustentabilidade e a resiliência de longo prazo do setor de logística e transporte. As principais ações a serem tomadas incluem:

- Avaliar as implicações de fatores ESG para sua organização, utilizando dados do setor, índices de risco, modelos de clima físico e perspectivas das principais partes interessadas;
- Analisar e estabelecer os meios para controlar os riscos físicos, de transição e de reputação associados à ESG para sua organização.

Agir desta forma apoiará a implementação das prioridades ESG de acordo com o apetite de risco da organização e resultará em práticas de gerenciamento de recursos ambientais e resiliência dentro das estruturas ESG estabelecidas.



MARJORIE LEITE

Consultora de Riscos Ambientais e Emergentes da Marsh

GNV COMO COMBUSTÍVEL PARA UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA MAIS LIMPA

Guilherme Santana Freitas

Cada vez mais tem se falado sobre os impactos das mudanças climáticas e o quanto é preciso tomar ações imediatas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Na matriz de transportes, não é diferente: o tráfego de veículos pesados a diesel é um dos grandes vilões nas emissões de CO₂, e é preciso fomentar iniciativas que estimulem o uso de combustíveis mais limpos e eficientes.

O gás natural veicular, o GNV, já é uma solução que está sendo adotada por diversas transportadoras de cargas e de passageiros preocupadas com o meio ambiente. Trata-se de um combustível que, quando comparado com o diesel, reduz em mais de 90% os poluentes locais e material particulado – responsáveis por causar doenças respiratórias na população das cidades – além de reduzir em 20%, em média, as emissões do dióxido de carbono que contribuem para o aquecimento global.

Do ponto de vista de infraestrutura, os principais gargalos para adoção do combustível já estão bem equacionados. No Brasil já existem mais de 500 ca-

minhões movidos a gás e mais de 1600 postos com GNV. Sob o aspecto financeiro, o GNV ainda traz redução de custo operacional de 35% a 40%, quando comparado ao diesel – no caso de o ponto de abastecimento ser localizado nas garagens. Se for considerado o abastecimento no posto, a economia fica entre 15% e 20%.

O gás natural é considerado ainda o combustível da transição energética para o gás renovável, o biometano, combustível ainda pouco explorado no

“

**No Brasil já existem mais de 500
caminhões movidos a gás e mais de
1600 postos com GNV.**



país, mas com grande potencial de geração. A regulamentação ainda é recente (começou em 2015) e a tendência é que o mercado cresça bastante nos próximos anos, aumentando a intercambialidade com o GNV – energético que, neste cenário, segue despontando como a melhor alternativa. Afinal, os veículos estarão “prontos” para utilizar o biometano conforme for ampliando a disponibilidade, uma vez que os veículos a GNV podem rodar com o “gás renovável” sem necessidade de adaptações.

Temos hoje no Brasil todas as condições para iniciar a transição para a adoção de um combustível veicular renovável. Precisamos desde já, portanto, estimular as empresas a incluírem caminhões e ônibus a GNV em suas frotas, para que fiquem à frente de seus concorrentes com um energético mais econômico e com pegada de carbono reduzida.



GUILHERME SANTANA FREITAS

Gerente de GNV da Comgás

MOBILIZE CHARGE PASS CHEGA AO BRASIL

A Mobilize, unidade de negócios do Renault Group que oferece soluções inteligentes de mobilidade, energia limpa e dados, lança no país o aplicativo Mobilize Charge Pass. A solução, já utilizada na Europa por clientes da Mobilize, incorpora um completo sistema de busca e reserva de pontos de recarga de veículos elétricos, trazendo mais comodidade para os usuários. Pelo Mobilize Charge Pass, o cliente pode buscar os carregadores em sua região, definir a rota mais rápida até ele e reservar a vaga para a recarga da bateria. A solução também incorpora o processo de pagamento da recarga, quando necessário, permitindo acesso também aos eletropostos que cobram pelo abastecimento.

A tecnologia adotada no país foi desenvolvida em parceria com a startup de eletromobilidade Tupinambá e permite que qualquer empresa que queira disponibilizar seus carregadores smart no Mobilize Charge Pass possam cadastrar o seu ponto de recarga para que os usuários de carros elétricos possam recarregar a bateria do veículo ao longo de sua rota. Pelo sistema, o cliente pode acessar mais de 1.000 pontos de recarga conectados em 22 estados e no Distrito Federal.

“Com o Mobilize Charge Pass, facilitamos a vida do cliente na busca de carregadores para seu veículo,

agregando todas as etapas do processo, da localização do ponto de abastecimento ao pagamento da recarga quando necessário”, explica Ricardo Mendes, head da Mobilize no Brasil.

Para acesso ao sistema, basta fazer o download do aplicativo Mobilize Charge Pass – disponível para as plataformas iOS ou Android – cadastrar seus dados e iniciar a utilização. Quando necessário, o pagamento das recargas é feito utilizando um cartão de crédito.

Projetos de mobilidade Renault

Mobilize é uma das quatro unidades de negócio do Renault Group, com foco nos clientes que desejam adotar formas inovadoras de mobilidade. Além do Mobilize Charge Pass, ela também oferece o Mobilize Share serviço de carsharing e locação de curta duração.

O sistema Mobilize Share teve início no Complexo Industrial Ayrton Senna para os colaboradores da Renault do Brasil. O agendamento é realizado por meio do aplicativo Mobilize Share, que permite visualizar a disponibilidade dos veículos e fazer a reserva, na modalidade de *carsharing*, com até 23 horas de uso, ou locação de curta duração, com cobrança por dia, em períodos de dias ou semanas, para uso em suas atividades profissionais ou particulares.

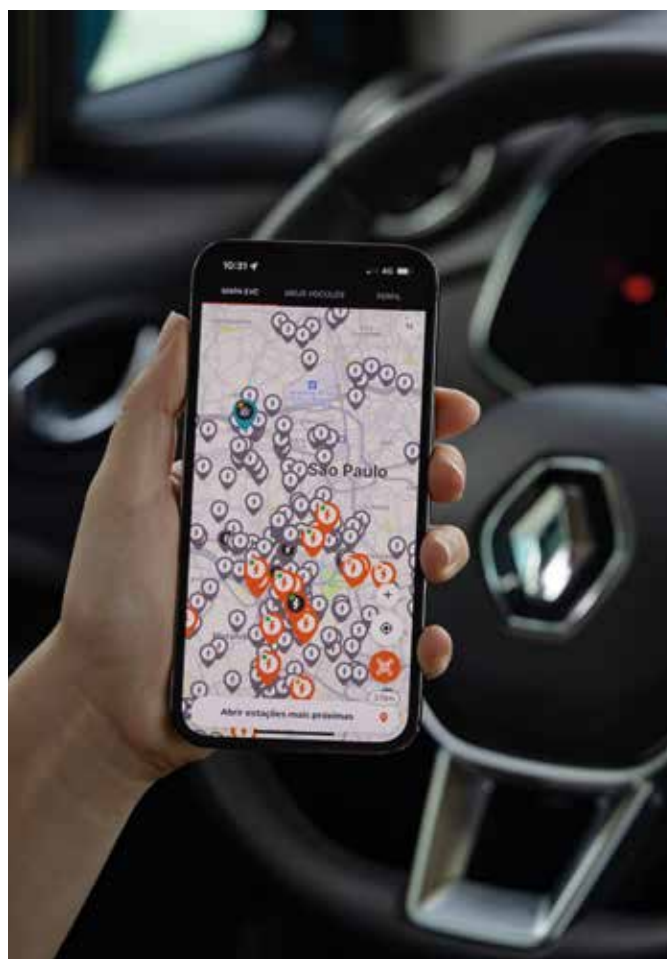
“

Sistema oferece soluções inteligentes de mobilidade e permite localizar e reservar pontos de recarga para veículos elétricos de forma 100% on-line.

O Mobilize Share também é utilizado nas parcerias de *carsharing* e locação de curta duração instaladas na Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), Lactec, Casa LIDE, concessionária Globo, Copel em Curitiba, e sede da Estapar, em São Paulo.

A Renault também possui outras iniciativas de mobilidade, como o VEM DF e VEM PR, que disponibilizam veículos elétricos da Renault para o uso compartilhado por servidores em órgãos públicos. Esses projetos foram desenvolvidos pela ABDI, a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, em parceria com os governos locais e o Parque Tecnológico de Itaipu.

Em Fernando de Noronha, 46 veículos elétricos Renault já circulam pela ilha, como parte do Programa Noronha Carbono Zero. Neste projeto, em parceria com a Administração de Fernando de Noronha, a WEG e a Polo, foi implementado um posto de carregamento solar que fornece energia limpa e renovável para todos os veículos elétricos que rodam na ilha, e o excedente é disponibilizado para uso da população local. Na terceira etapa do projeto, em parceria com a Neoenergia Pernambuco, foram instaladas duas usinas de geração de energia limpa por meio de placas solares, construídas pela Neoenergia, além de 12 carregadores que serão instalados na ilha, nos próximos 24 meses.



As empresas que têm interesse em implementar o sistema de *carsharing* e locação de curta duração e por meio do aplicativo Mobilize Share no formato B2B e B2B2C podem entrar em contato com a equipe Renault pelo e-mail: mobility.brasil@renault.com.

Biometano, a solução ambiental para frotas leves e pesadas.

A Gás Verde protege o meio ambiente e apoia a transição energética das empresas brasileiras com o biometano, o combustível 100% renovável e regulado pela ANP. Eficiente e viável, o biometano reduz emissões de gases de efeito estufa e permite que a sua frota atenda as metas ESG e as exigências ambientais dos seus clientes.

Substituição efetiva
dos combustíveis
fósseis.

Instalação do posto
Gás Verde **dentro**
da sua empresa.

O biometano
reduz em 95% as
emissões de GEE.

Inicie hoje mesmo a transição energética da sua frota com a **Gás Verde**, a maior produtora de biometano do Brasil.

www.gasverde.com.br | 55 (21) 3449-3999

Disponível no estado do Rio.
Em breve, em outros estados.



Soluções para um mundo sustentável



A DESCENTRALIZAÇÃO E O IMPACTO SUSTENTÁVEL COMO PILARES DA NOVA ERA DA MOBILIDADE

Marco Antonio Ferreira

Quando falamos em “nova era da mobilidade urbana”, logo imaginamos cidades tecnológicas cheias de arranha-céus, carros voadores e sistemas de transporte autônomos super-revolucionários. Ainda falta muito para que esse cenário de Os Jetsons vire realidade, entretanto, precisamos reconhecer que a mobilidade urbana está bem diferente de alguns anos atrás, cada vez mais acessível e com tecnologias que apontam para um desenvolvimento mais rentável e sustentável.

Há quatro anos, atentos às mudanças do mercado, passamos a oferecer o serviço de carro de aluguel por hora pelo app (também conhecido como *carsharing*) a moradores de condomínios residenciais. Com poucos toques no celular e sem nenhuma burocracia, dezenas de milhares de clientes em cinco estados brasileiros passaram a usufruir de uma alternativa de transporte diretamente em suas garagens, a partir de R\$ 4,54/h, com conforto, segurança e muita tecnologia.

Pouco tempo depois, percebemos que essa mesma tecnologia também poderia auxiliar empresas, sobretudo daquelas engajadas com ESG, referência, em inglês, às práticas ambientais, sociais e de governança. Hoje, nos orgulhamos de auxiliá-las a reduzir o impacto ambiental de suas frotas, além de viabilizar que seus veículos sejam utilizados com máxima eficiência, reduzindo não apenas ociosidade, mas despesas e riscos.

Esse movimento que iniciamos em 2018 tem ganhado cada vez mais força e relevância nos dias de hoje. Informações do World Resources Institute (WRI) apontam que, anualmente, pelo menos 5 milhões de pessoas utilizam o *carsharing* mundo afora como forma de deslocamento. A implementação do 5G associada à web3, a nova geração da internet com processamento cada vez maior, sua descentralização de dados, dinamismo, blockchain e criptomoedas trarão novas perspectivas ao mercado, com transformações importantes na indústria e novos modelos de negócio.



“

Precisamos reconhecer que a mobilidade urbana está bem diferente de alguns anos atrás, cada vez mais acessível e com tecnologias que apontam para um desenvolvimento mais rentável e sustentável.

Fomos pioneiros no Brasil na utilização da tecnologia para a mobilidade e, além de proporcionar a experiência de dirigir veículos compartilhados, seremos também um dos vetores dessa nova revolução, viabilizando formas de monetizar dados da mobilidade e revertê-los em crédito de carbono. Acreditamos que essa “tokenização” (processo de fragmentação de um ativo real em frações digitais para que possam ser facilmente negociadas) está próxima e descortinará uma nova era quando passar a transformar todos esses dados em transações e investimentos em criptomoedas para operadores e usuários desses serviços.

O caminho para essa revolução ainda é longo, no entanto, o ecossistema tecnológico brasileiro está cheio de oportunidades e a UseCar Carsharing está engajada em escrever esse próximo e importante capítulo da história.



MARCO ANTONIO FERREIRA

Fundador e CEO da UseCar Carsharing

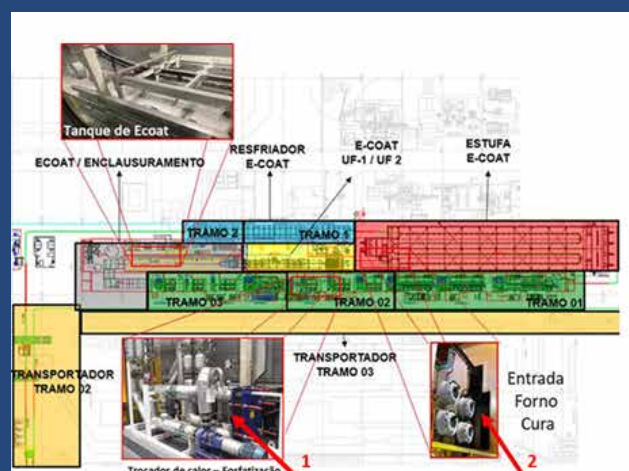
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL REDUZ EMISSÃO DE CO₂ NO PROCESSO DE PINTURA

Carlos Eduardo Lopes

Na edição anterior da F&FV (Out/2021), no artigo “Carbono Neutro – o ousado passo na estratégia verde da Iochpe Maxion”, mostramos a busca pela redução da emissão de CO₂ nos produtos e processos da Maxion Wheels. Citamos também como um dos projetos de transformação digital, o início da aplicação de ferramentas de indústria 4.0 na linha de pintura de rodas de veículos comerciais. Desde então, esse projeto vem apresentando resultados expressi-

vos em termos de redução de emissão de CO₂, com a aplicação de tecnologias de Machine Learning (ML), IoT, SCADA, visão computacional e *cloud*.

Na Fase “Zero”, foi adquirida uma nova linha de pintura, que é o estado da arte em tecnologias 4.0, permitindo a integração do sistema SCADA com sensores e o IoT, controlando, em tempo real, mais de 230 variáveis ao longo das 15 etapas do proces-



Fase I – Linha de pintura - controle de T (Fosfatização e Cura)



Fase II – Sistema de visão computacional e redução em emissão de CO₂



“

O segredo é o balanço dos materiais dentro do escopo adequado do produto, trazendo inovação e evolução ao mercado de componentes estruturais.

so. Na sequência, como Fase I, foi aplicado *machine learning* nas variáveis coletadas, com objetivo de gerar *insights* para produção de modelos preditivos.

Como resultado, foram identificados e definidos momentos precisos de manutenção preditiva, que levaram à redução da temperatura de aquecimento da fosfatização em até -15°C . Além disso, foi possível implementar um controle fino na redução de temperaturas de trabalho dos fornos de cura em até -5°C . Ao final, a Fase I vem gerando uma redução de emissões de ordem de -300 [ton CO_2 /ano].

Na fase II deste projeto, foi desenvolvida uma aplicação com visão computacional que identifica o tamanho das rodas. Esse sistema foi conectado ao SCADA para controlar automaticamente os parâmetros de processo e adequar, em tempo real, a temperatura do forno de cura ao mix de produção. Como resultado, foi obtida uma redução extra de -17 [ton CO_2 /ano] em emissões.

Todos esses esforços consolidam a cultura data-driven nos processos da Maxis Wheels, reforçando o compromisso de descarbonização da mobilidade.



CARLOS EDUARDO LOPES

Área de Engenharia Avançada e Inovação
Maxion Structural Components

MOTORES CUMMINS

CONFIANÇA E ROBUSTEZ QUE TE LEVAM MAIS LONGE!

Oferecemos tecnologias cada vez mais limpas, como a plataforma de motores Euro VI, que conta com novos sistemas de pós-tratamento, mais leves e eficientes.

Impulsionamos a inovação para alternativas em diesel, gás natural, eletrificação, células de combustível e combustíveis alternativos.

Nossa experiência e liderança técnica nos permitem fornecer aos nossos clientes a solução certa para cada aplicação, garantindo sucesso por meio de produtos inovadores e confiáveis.

Nossas tecnologias nos levam Destino ao Zero, onde buscamos reduzir o impacto de gases de efeito estufa e melhorar a qualidade do ar através de nossos produtos, tão bons para o negócio quanto para o meio ambiente.

**PARA UM
MUNDO QUE
NÃO PARA**



SEGURANÇA E EFICIÊNCIA PARA ACELERAR O NEGÓCIO

Vinícios Fernandes

A Repom, compõe a linha de negócios de Frota e Mobilidade da Edenred Brasil, líder global em soluções transacionais. A marca tem mais de 29 anos de experiência e oferece soluções tecnológicas que otimizam a gestão financeira e operacional de empresas, caminhoneiros e postos.

A LogFintech é homologada pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e Banco Central, conferindo segurança e eficiência para mais de 3 mil empresas-clientes, de mais de 15 setores. Conta, ainda, com uma rede de 1.700 postos credenciados para abastecimento e recolhimento de documentos de frete, que atendem a mais de 1 milhão de caminhoneiros em todo o Brasil, com mais de 8 milhões de operações anuais de frete e vale-pedágio.

No ecossistema da empresa há soluções de Gestão de Frete, Vale-Pedágio e serviços financeiros, com amplo suporte aos desafios do mundo corporativo e da estrada, valorizando a experiência e a segurança para uma rotina mais inteligente e funcional.

A empresa investiu em novas soluções financeiras e de atendimento personalizado para aperfeiçoar a jornada do cliente, com simplificação de processos, mais agilidade e segurança nas resoluções de demandas do dia a dia.

Atendimento e serviços, via WhatsApp, com a EVA, assistente virtual da empresa, para caminhoneiros

que recebem pela Repom, possibilitando o acesso a diversos serviços de forma rápida, segura e na palma da mão, além dos serviços de; Antecipação de Recebíveis, em que o transportador pode antecipar o saldo de frete. Agenda Financeira, em que a empresa pode programar pagamentos de forma automatizada com previsibilidade de gastos; e Adiantamento Flexível, com mais prazo para pagamento de frete e mais flexibilidade no % de combustível pago a prazo.

“Como uma logfintech de soluções integradas e digitais, trazemos para os nossos clientes diversas alternativas que proporcionam eficiência operacional e redução de custos. Dessa forma, as empresas e os profissionais da estrada têm mais tempo para focar no que mais importa: seus negócios”, comenta Vinícios Fernandes, Diretor Geral da Repom.



VINÍCIOS FERNANDES

Diretor Geral da Repom

TICKET LOG LANÇA PROGRAMA GLOBAL DE REDUÇÃO E COMPENSAÇÃO DE EMISSÕES DE CARBONO NO BRASIL

A Edenred, líder mundial em soluções especializadas de pagamentos, lança o “Move for Good”, programa global de soluções sustentáveis em mobilidade para empresas gerarem impacto positivo no mundo. O Move for Good traz um guarda-chuva de iniciativas atuais e futuras que permitirão à Ticket Log, marca do Grupo e líder em soluções de gestão de frotas e mobilidade no Brasil, oferecer aos seus clientes meios para suportar uma economia de baixo carbono. O programa é estruturado em quatro pilares de atuação:

- **Conscientizar:** promover uma cultura que apoie um transporte e uma mobilidade mais sustentáveis;
- **Reduzir e Evitar:** apoiar os clientes no processo de transição para uma mobilidade de baixo carbono;
- **Compensar:** compensar o maior número possível de emissões de GEE dos clientes;
- **Preservar:** apoiar a preservação da biodiversidade e a recuperação de áreas degradadas.

Douglas Pina, Diretor-Geral de Mainstream de Frota e Mobilidade da Edenred Brasil, destaca que “o desenvolvimento sustentável é uma das prioridades da Edenred há muito tempo. Como líderes em soluções para o setor, estamos eticamente compro-

metidos em tornar nosso ecossistema mais sustentável e propor alternativas para os gestores de frota identificarem o potencial de suas operações quanto à eficiência e redução de emissões de GEE. Por isso, este movimento pelo equilíbrio iniciará massivamente pela iniciativa de Compensação de Carbono”.

Realizada em parceria com a GreenPrint, que pertence à PDI e é líder mundial em tecnologia ambiental, a Compensação de Carbono é possível em apenas três passos: o abastecimento com combustível fóssil é realizado, as emissões de carbono são calculadas e, então, até 100% dessas emissões são compensadas automaticamente por meio de projetos socioambientais certificados.

De forma automatizada, o exclusivo Portal de Compensação do Move for Good fornecerá o acompanhamento de todos esses resultados. Ele inclui, ainda, ferramentas de suporte ao gestor e materiais de comunicação, além de disponibilizar a certificação anual das compensações auditadas pela Ernst & Young.

Abastecer com a gente compensa.

Acesse www.ticketlog.com.br/moveforgood

Já imaginou reduzir o número de carros da sua frota sem perder eficiência em suas demandas?

Sim, isso é possível com o **UseCar**
Eficiência em Frotas

UseCar
Eficiência em Frotas

Por meio da tecnologia auxiliamos sua empresa a ter máxima eficiência de sua frota e, naturalmente, economizar!



Tecnologia e valor na sua gestão

- ✓ Gestão digital de chaves
- ✓ Visibilidade em tempo real na palma da mão
- ✓ Rastreamento, telemetria e controle
- ✓ Carsharing e carpooling
- ✓ Sugestões de melhoria de rotas por Inteligência Artificial
- ✓ Vistorias pelo app, sem burocracia.
- ✓ Gestão de motoristas, perfis de condução, multas e despesas em geral
- ✓ Aprendizado de máquina e sistemas de visão
- ✓ ESG na prática, com redução de veículos e emissões

Siga a UseCar nas rede sociais

  @usecar.carsharing

Telefone para contato:

 **3003-0732**

BIOCOMBUSTÍVEIS SÃO SOLUÇÕES COMPROVADAS PARA DESCARBONIZAÇÃO

Francisco Turra e Julio Cesar Minelli

As notícias climáticas que chegam da Europa e dos Estados Unidos acenderam uma luz de alerta sobre a importância de se ter uma alternativa limpa, sustentável e tecnologicamente madura ao combustível fóssil para redução dos gases de efeito estufa.

O mundo já reconhece os efeitos das mudanças climáticas na saúde, na economia, no emprego, na renda, na produção de alimentos e para o meio ambiente. O maior desafio do momento é a gestão das emissões do transporte nas grandes cidades, um dos maiores vilões para o aquecimento global.

Acelerar o uso de biocombustíveis oferece benefícios três vezes maiores em comparação ao uso de Veículos Elétricos (VE) – foi o que revelou o estudo recém-publicado pela Stillwater Associates* para o Diesel Technology Forum, que avaliou os benefícios

ambientais concretos da adoção de estratégias de eletrificação e de uso de biodiesel e diesel verde. Foram analisados os desempenhos de caminhões médios e pesados operando em 10 estados dos Estados Unidos.

A tecnologia de biocombustíveis é uma solução disponível e com capacidade de ser utilizada em maior escala. É uma alternativa que utiliza toda a infraestrutura atual – desde a rede de distribuição até a sua aplicação em motores de qualquer idade –, possui baixo custo de transição e representa um impacto imediato para a descarbonização.

O setor aéreo já afirmou que o uso do combustível aéreo renovável (SAF, na sigla em inglês) será responsável por garantir 65% da meta de neutralidade de emissões até 2050. A posição da International Air Transport Association (IATA) é de defesa de um es-

“

A tecnologia de biocombustíveis é uma solução disponível e com capacidade de ser utilizada em maior escala.

forço coletivo de toda a indústria juntamente com governos, produtores e investidores para que o setor possa alcançar suas próprias metas.

O Brasil tem uma excelente oportunidade para se posicionar nessa transição e ser referência global. Para isso, precisamos consolidar nossa Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), avançando nos percentuais de combustíveis renováveis, em especial no ciclo diesel, e introduzindo os biocombustíveis de segunda geração,

como o bioquerosene de aviação. São ações importantes para manter o país como referência mundial na descarbonização da matriz de transportes e para cumprir os compromissos assumidos pelo governo brasileiro no Acordo de Paris, que foram reforçadas na última COP26.

Só assim poderemos garantir a segurança energética, a previsibilidade do mercado e a mitigação de emissões dos gases causadores do efeito estufa no setor de transportes.

* Veja o estudo completo em <https://dieselforum.egnyte.com/dl/MWHPcRW4e6>



FRANCISCO TURRA

Presidente do Conselho de
Administração da APROBIO



JULIO CESAR MINELLI

Diretor Superintendente
da APROBIO

LIBERTY FROTA FÁCIL E LIBERTY GRANDES FROTAS

Proteção completa para pequenas
e grandes frotas de veículos



A Liberty tem a solução ideal para as frotas da sua empresa:

Liberty Frota Fácil

Nosso produto personalizado que oferece cobertura para colisão, incêndio, roubo ou furto, além de diversos outros serviços como Assistência 24h, Vidros e Carro Reserva.

Liberty Grandes Frotas

Ideal para frotas a partir de 21 veículos, esse produto oferece coberturas completas de acordo com as necessidades da empresa, além de profissionais especializados que auxiliam nas negociações para ofertas acima de 50 itens.

Conheça nossos diferenciais:

- ✓ Kit Digital
- ✓ Rastreador em casos de roubo/furto, cedido em comodato pela Liberty
- ✓ Descontos de 10% na franquia para segurados que utilizam a Rede Referenciada
- ✓ Garantia ilimitada do reparo para segurados que utilizam a Rede Referenciada*
- ✓ Garantia de 1 ano no reparo realizado nos veículos terceiros na Rede Referenciada
- ✓ Capacidade técnica e qualificação dos profissionais das oficinas parceiras
- ✓ Parcelamento do valor com opção sem juros
- ✓ Clube de vantagens +Liberty com até 60% de desconto em mais de 200 parceiros

*Garantia válida enquanto o veículo for do mesmo proprietário.

Fale com o seu corretor e contrate seu seguro Liberty hoje mesmo!

Sua frota protege o meio ambiente
e a Liberty Seguros protege sua frota!



O HIDROGÊNIO VERDE NA MATRIZ ENERGÉTICA RENOVÁVEL

Aurélio Lamare Soares Murta

A matriz energética brasileira sempre foi considerada um exemplo para outras nações, por sua principal característica de ser renovável. No entanto, a participação das energias renováveis nessa matriz vem aumentando a cada ano e passou de 46,1% da oferta interna de energia, em 2019, para 48,4% em 2020. Há uma grande expectativa de que este número cresça ainda mais, porém, sem aumentar os custos de produção.

De modo a aumentar ainda mais a participação de energias renováveis neste cenário favorável, tem-se o hidrogênio verde (H₂V), que se adequa perfeitamente às condições brasileiras, no que diz respeito ao clima, espaço, condições naturais e os baixos preços das energias renováveis.

O hidrogênio verde é obtido por meio da eletrólise que, por sua vez, utiliza energia elétrica de fontes renováveis e, portanto, tem zero emissões. Nesse processo, dois eletrodos metálicos são ligados a uma

fonte de energia e inseridos em um recipiente com água, cujo objetivo é separar o hidrogênio que está presente na molécula de água. Este procedimento é bastante intensivo em energia, o que demanda estudos e desenvolvimento tecnológico no sentido de se reduzir a quantidade de energia necessária e utilizar energia proveniente de fontes limpas.

Este fato é sobretudo importante uma vez que o hidrogênio verde pode contribuir para a descarbonização da produção de energia, ajudando inclusive, na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e auxiliando o Brasil a alcançar as metas estabelecidas no acordo de Paris.

Atualmente, o hidrogênio é majoritariamente consumido pela indústria, o que é bastante preocupante, uma vez que este hidrogênio é obtido a partir de combustíveis fósseis, contribuindo enormemente para a emissão de milhões de toneladas de CO₂ por ano na atmosfera.

“

No Brasil, o hidrogênio verde poderia ser bastante utilizado no setor de transportes, configurando-se como mais uma alternativa aos combustíveis fósseis.

No Brasil, o hidrogênio verde poderia ser bastante utilizado no setor de transportes, configurando-se como mais uma alternativa aos combustíveis fósseis, além daquelas já conhecidas como baterias, etanol e biodiesel. O hidrogênio também poderia ser utilizado na indústria química, em refinarias de petróleo, na indústria alimentícia, na metalurgia e na produção de cimento e aço.

Especificamente para o uso no sistema de transportes, é necessária a utilização de uma célula de combustível, na qual o hidrogênio fica armazenado e ocorre o processo inverso ao da eletrólise, resultando em energia, vapor da água e calor. Ou seja, obtém-se a energia sem a necessidade de combustão e como resíduo principal tem-se apenas o vapor da água.

Na nomenclatura técnica o hidrogênio pode ter diversas cores, segundo sua fonte de obtenção de energia elétrica utilizada no processo de produção. O hidrogênio verde é aquele obtido a partir da eletrólise na qual se utiliza energia elétrica originária de fontes renováveis, como eólica, solar e hidráulica. Já o hidrogênio cinza é produzido a partir de combustíveis fósseis, no entanto, quando essa produção é

feita a partir do gás natural com armazenamento de carbono, tem-se o hidrogênio azul.

Deste modo, pode-se observar que o hidrogênio verde se coloca no mercado de energia como mais uma opção interessante para ser estudada e utilizada futuramente em larga escala para os diversos setores que demandam as diversas formas de energia disponíveis.



AURÉLIO LAMARE SOARES MURTA

Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGAd, Coordenador do MBA em Logística Empresarial e Gestão da Cadeia de Suprimentos – MBA LOGEMP da Universidade Federal Fluminense – UFF

HIBRIDIZAÇÃO: CAMINHO IDEAL PARA A SEGURANÇA E CONFIABILIDADE NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Cristiano Lopes Saito

Diante das mudanças climáticas e da crescente preocupação com o futuro, a busca pela descarbonização passou a ser uma prioridade para países e empresas. Assim, avança no Brasil cada vez mais a implementação de energias renováveis como plantas solares e eólicas. Entretanto, elas apresentam operação intermitente, isto é, a geração de energia está sujeita às condições instantâneas – de vento, insolação e caudal do rio. Por conta disso, especialistas apontam a necessidade de complementação com geração de energia térmica capaz de atender a demanda em momentos de indisponibilidade de renováveis.

Em muitos dos sistemas isolados brasileiros, isto é, nas localidades desconectadas da rede de transmissão nacional (Sistema Interligado Nacional), uma única usina de geração deve por si só atender à demanda, com grandes flutuações ao longo do dia e do ano. A hibridização, que consiste na combinação de diferentes recursos, e o uso de sistemas de armazenamento de energia com baterias (BESS), pode contribuir para o país ao possibilitar a geração de energia mais segura e a custo menor, atendendo os objetivos de redução de pegada de carbono.

Ao que tange combustíveis, o biogás e o biometano

estão entre as oportunidades. Temos mais de 800 plantas comerciais de biogás espalhadas pelo Brasil, com 2,3 bilhões de metros cúbicos por ano em produção de biogás e biometano, sendo que há o potencial de 84 bilhões de metros cúbicos. Logo, é um dever avançar na ampliação do uso destes combustíveis.

Nossos desafios incluem adequar condições institucionais, regulatórios e desenhos de mercado para potencializar a transição energética em conjunto com as indústrias. Por isso, a Aggreko desenvolve soluções operacionais e colabora cada vez mais com debates e estudos científicos do setor, enxergando o presente apenas como o começo de uma longa jornada para redução de GEE (Gases de Efeito Estufa) com segurança energética.



CRISTIANO LOPES SAITO

CEO e líder de Desenvolvimento de Negócios Aggreko, responsável por projetos híbridos e soluções de armazenamento de energia

GÁS NATURAL: O CASO PARANAENSE

Fabrizio Cedraz Gaspar

As políticas energéticas voltadas para o gás natural no Paraná são desastrosas. Enquanto o Estado de Santa Catarina abastece cerca de 16,95% de suas cidades, os paranaenses só encontram gás natural em 1,50% de seus municípios. Caso este cenário se perpetue, previsões indicam que este energético deverá estar presente em, apenas 15,04% das cidades do estado do Paraná até o ano de 2050 (Plano Estadual do Gás, 2022).

O bloqueio energético imposto ao gás natural no Paraná inviabilizou o desenvolvimento de negócios relacionados e transformou o oeste do estado em uma zona de exclusão energética, com influências negativas, até mesmo nos países vizinhos, que compõem a tríplice fronteira do Iguaçu.

Em seu lugar, observa-se uma exclusividade no discurso voltado para a implementação do biometano e, de maneira insipiente, do hidrogênio verde. Apesar da inegável importância ambiental do tratamento dos resíduos que, eventualmente, pode facilitar a produção de biogás e, em um passo adiante, de biometano economicamente viável, entende-se que sua relevância e capacidade de produção e distribuição são superestimadas no Plano Estadual do Gás, evidenciando um conflito de interesses.

Contar apenas com o combustível renovável para atender determinada região será prejudicial, pois impactará negativamente na oportunidade de atrair grandes investimentos, diminuindo a competitividade local. Em nenhum outro lugar do mundo

o biometano foi capaz de substituir o gás natural em termos de competitividade, disponibilidade e segurança energética. Para que se alcance a perseguida liberdade de mercado, as concessionárias devem estar focadas prioritariamente no gás natural.

Assim, para que haja um ambiente plenamente competitivo, propostas de novos contratos de concessão que contemplem efetiva exploração do mercado com uma, ou preferencialmente, mais distribuidoras, de perfil realmente inovador, deve ser considerada uma nova perspectiva de desenvolvimento e competitividade para toda a Região Oeste do Paraná, mantendo o foco no gás natural, alinhado com as políticas energéticas nacionais, ao mesmo tempo que amplia o alcance das políticas energéticas regionais.



FABRIZIO CEDRAZ GASPAR

Presidente do Instituto Surear

MATRIZ DE TRANSPORTE MAIS SUSTENTÁVEL

Marcelo Mendonça

O elevado preço dos combustíveis é um tema recorrente na agenda econômica brasileira. A guerra na Ucrânia intensificou o debate, uma vez que o País mantém expressiva importação de diesel que move praticamente a totalidade dos veículos automotivos de transporte. Nesse cenário, a busca de alternativas é estratégica, não só para reduzir a dependência de insumos estrangeiros, mas para dar passos em direção a uma matriz mais limpa. E as melhores opções nessa transição, sem dúvida, são o gás natural e o biometano.

Essa mudança de rota é perfeitamente viável sob o aspecto tecnológico. Montadoras como a Scania, em São Bernardo do Campo (SP), contam com portfólio completo de ônibus e caminhões aptos a circular com gás natural e biometano. Dezenas de caminhões já foram vendidos para transportadoras para atendimento a clientes interessados em uma agenda de descarbonização. No transporte de passageiros, a adoção de ônibus a gás natural é uma realidade global. Cidades como Madri (Espanha) e Cartagena (Colômbia) intensificaram a substituição de suas frotas, do diesel para o gás, motivadas pela redução de emissões e melhora da qualidade do ar.

Aqui no Brasil, o Ministério da Economia vem desenvolvendo estudos para a implementação de corredores logísticos que permitam o abastecimento de veículos pesados em rodovias pré-estabelecidas onde a rede de distribuição de gás é capilarizada, a exemplo do que se vê no exterior. Esse projeto é to-

talmente factível. Outra iniciativa é a recente criação da Frente Parlamentar de Recursos Naturais e Energia, criada pelo senador Jean Paul Prates (RN) para debater a integração do gás natural e do biometano na descarbonização do transporte pesado, e que conta com o apoio da Abegás e da ABiogás. As perspectivas são promissoras, tanto do lado da oferta como da demanda.

É uma agenda sustentável e excelente para o Brasil. O gás natural e o biometano têm amplo potencial de crescimento com benefícios ambientais e econômicos, e ganhos para a geração de renda e empregos. O que mais se precisa, agora, é de tirar as ideias e os planos do papel, harmonizando políticas públicas federais e estaduais que deem segurança jurídica aos investimentos privados.



MARCELO MENDONÇA

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

CIDADES PARA AS PESSOAS – O FUTURO DA MOBILIDADE

Carlos José Antônio Kümmel Félix

A humanidade foi forjada na sobrevivência e no aprendizado. Mudanças profundas aconteceram observadas na sua linha do tempo, após sucessivas revoluções, como a agrícola e a industrial. O século XX inicia com estruturas modernas e contemporâneas e o século XXI, interligado pela internet e alta tecnologia, aposta na busca de soluções pela inteligência artificial.

A rápida expansão das cidades, aliada à complexidade das dinâmicas socioespaciais, resultou na necessidade de muitos deslocamentos e viagens. Esse modelo de organização provocou um aumento da motorização e da indústria do automóvel, constituindo-se num dos mais fortes elementos a dar forma e a influenciar o modo de vida da cidade atual.

A era do automóvel, além de demandar investimentos vultosos na infraestrutura, influenciou diretamente no planejamento e organização urbana. Exigindo, continuamente, melhoria da capacidade e ampliação do sistema viário para suportar o tráfego e as conexões entre os sistemas de atividades, transportes e circulação.

Nesse tempo as cidades foram pensadas para acomodar o maior número de carros possível, causando sérios problemas, como aumento dos congestionamentos, poluição e tempo de viagem. A sociedade, ao mesmo tempo em que se beneficia dos transportes motorizados, busca fugir desta dependência e de seus impactos.

Há uma tendência de que as novas gerações sejam responsáveis por ressignificar o conceito de mobilidade urbana com novas ideias, percebendo o carro como apenas um meio de locomoção e de utilidade para os deslocamentos, e não como algo que define suas identidades.

“

Há uma tendência de que as novas gerações sejam responsáveis por ressignificar o conceito de mobilidade urbana.



As opções de transporte abrem-se às inovações e transcendem simplesmente a ideia de não ter um carro, mas de usar os transportes coletivos, compartilhados e aplicativos. Priorizando e ampliando o uso dos transportes não motorizados, como a pé e de bicicleta, na micromobilidade.

O futuro da mobilidade impõe examinar as consequências do uso do transporte motorizado, especialmente do automóvel, frente às relações com o meio ambiente e a sustentabilidade, para atender as gerações presentes e futuras. As políticas e estratégias urbanas devem se voltar à qualidade de vida da população, escolhendo a cidade para as pessoas!



CARLOS JOSÉ ANTÔNIO KÜMMEL FÉLIX

Professor Doutor na UFSM

CONTRASTES URBANOS

Ricardo Chuahy

Ao mesmo tempo que estamos falando sobre o futuro da mobilidade sustentável, com a introdução de veículos autônomos, veículos compartilhados, veículos elétricos, novas ciclovias para aumentar a utilização de bicicletas, bicicletas motorizadas, patinetes e outras modalidades, vivemos um período de grandes contrastes.

Nosso transporte público, e mesmo o acesso a ele, ainda precisa melhorar muito. Muitas de nossas calçadas são intransitáveis.

Os veículos novos estão muito caros, com oferta restrita, e a queda de renda do povo ajuda o envelhecimento da frota, já antiga. Segundo o Sindipeças, somente 23,5% da frota tem idade até 5 anos enquanto 57,1% têm idade entre 6 e 15 anos e 19,4% da frota está acima de 16 anos de idade. Há 10 anos a frota de veículos com até 5 anos de idade era quase o dobro. Portanto, a idade média da frota vem aumentando. Isso significa que o meio ambiente não usufrui das melhorias introduzidas nos veículos modernos, uma vez que a frota é antiga.

Nos próximos anos começaremos a ver veículos elétricos no mercado, mas no início serão todos importados, portanto, caros e para um consumidor rico.

Fica claro que algo mais simples e eficaz precisa ser feito para podermos atingir resultados melhores em um curto prazo. Algumas dessas melhorias simples têm sido feitas, mas muito timidamente. Seria necessário

evitar o deslocamento dos moradores fazendo-os trabalhar mais perto das residências, mais *home office*, uma jornada de trabalho defasada, horários flexíveis, faixas exclusivas de trânsito para transporte compartilhado, melhor integração entre modais de transporte e estacionamentos bem localizados e baratos para deixar o veículo e utilizar o transporte público, dentre as muitas ações que podem ser adotadas.

Ações desse tipo podem ser tomadas para melhorar a mobilidade urbana significativamente. A oferta maior de transporte público de qualidade, assim como obras de infraestrutura nas cidades, ajudará significativamente nesses objetivos, mas são ações mais demoradas e mais caras e, portanto, de efeito a médio prazo.

Mais eficiente seria implementar ações simples de curto prazo enquanto as mais complexas não forem disponibilizadas.



RICARDO CHUAHY

Diretor da Risc Negócios

O PROTAGONISMO DAS STARTUPS PARA A LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

Antonio Grandini & Adriana E. Chaves

A logística é o principal elemento integrador da cadeia de valor. Através das operações relacionadas ao transporte, movimentação e armazenamento de materiais, ela garante o fluxo de atividades que integram seus diferentes atores com o protagonismo necessário para garantir a demanda.

Considerando-se que a logística representa cerca de 12,7% do PIB¹, entendemos que seu impacto vai muito além do nível de serviço. Além de toda sua relevância econômica e financeira, ela é um elemento determinante quando pensamos no pilar ambiental nas políticas de ESG das organizações que têm metas ambiciosas a serem alcançadas.

Matriz e eficiência energética, produtividade, infraestrutura operacional, melhoria de sistemas e processos logísticos, qualificação e valorização do elemento humano são fundamentos que sempre estão na pauta de discussões e debates de ideias que inspiram as propostas criadas pelo Instituto Besc por meio do Seminário Frotas e Fretes Verdes. Tudo isso dentro de um robusto ecossistema criado ao seu redor, composto por importantes representantes da iniciativa privada e entidades de relevantes setores da economia, da pesquisa e do desenvolvimento, da academia e do poder público, em todos os seus ní-

veis. Ao inserirmos neste contexto a variável transformação digital e a “nova economia”, devemos considerar o seu mais representativo elemento, responsável por criar valor e fazê-la girar: as startups!

Em 2021², contrataram mais de 100.000 pessoas, tiveram um aumento de 200% no capital investido comparado ao ano anterior e 16 delas, com valor



individual de mercado acima de 1 bilhão de dólares, representavam cerca de 6% de nosso PIB. Atualmente existem cerca de 13.700 startups ativas³.

Vivemos tempos difíceis, pois o acesso ao capital de ventures está bem mais restritivo, mas não podemos esquecer de que tudo o que foi fomentado em 2021 está aí agora, sendo utilizado na forma de soluções que nos trazem eficiência em muitos aspectos, inclusive nos relacionados à sustentabilidade.

Das startups mapeadas pelo estudo, cerca de 400 são dedicadas às soluções logísticas, as chamadas Logtechs. Destas, menos de 100 aprimoram a sustentabilidade na logística.

Temos que aumentar o incentivo através de mais acesso a investimentos, sermos mais ativos na forma como nos inserimos e atuamos dentro dos diversos ecossistemas de inovação aberta existentes se quisermos, de fato, aumentar nossas chances de encontrar soluções tecnológicas que nos levem a este caminho. Sensível a isso, o Instituto Besc procura reconhecer startups que

Referências:

1-<https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>

2-<https://www.startupexperiencebrasil.com.br/post/unicornios-brasileiros-startups-somam-juntos-cerca-de-6-do-pib-nacional>

3-https://www.linkedin.com/pulse/quantas-startups-existem-brasil-helen-rose-santos/?trk=articles_directory&originalSubdomain=p

“

A logística representa cerca de 12,7% do PIB e entendemos que seu impacto vai muito além do nível de serviço.

tragam soluções inovadoras para a logística sustentável, a partir do Prêmio Frotas e Fretes Verdes.

Ano passado, a vencedora foi a iTrack com sua solução para rastreabilidade e de compensação para neutralização da emissão de gases no transporte terrestre. Este ano foi a UseCar Carsharing, com sua solução para melhoria da mobilidade urbana. E assim seguiremos junto com Ibesc na busca das soluções de base tecnológica para que possamos aumentar a relevância logística também no alcance de nossas metas ambientais, tornando-as cada vez mais sustentáveis.



ADRIANA E. CHAVES

The 4th - Consultoria Operacional e de Inovação



ANTONIO GRANDINI

The 4th - Consultoria Operacional e de Inovação

COMO A DIVERSIDADE PODE IMPACTAR A SUSTENTABILIDADE NO TRANSPORTE?

Thierry Cintra Marcondes

O futuro será acessível, vegano e das mulheres. Estamos em um mundo em constantes transformações, isso não é novidade, de um mundo V.U.C.A. – que significa *Volatility* (volatilidade), *Uncertainty* (incerteza), *Complexity* (complexidade) e *Ambiguity* (ambiguidade), para um mundo M.U.V.U.C.A. – que acrescenta as duas letras *Meaningfull* (significado): as ações do mundo precisam ter significado, precisão ter propósito; e U (universal /global). Até que veio a pandemia e deu piruetas e colocou tudo de cabeça para baixo, mudando o mundo B.A.N.I., que compreende as letras *Brittle* (Frágil), *Anxious* (Ansioso), *Nonlinear* (Não-linear) e *Incomprehensible* (Incompreensível).

Não sabemos qual outra onda virá por aí: pandemia, guerras, clima. A pandemia acelerou várias transformações, seja transformação digital, cultural – por exemplo, o regime híbrido entrando fortemente –, cultura do *anywhere office* mostrando que é possível ser produtivo, novas maneiras de comprar e consumir cada vez mais fortes - *omnichannel* (consumidor tem usado as lojas como *showroom*, mas as compras tem sido pela internet e com pedido de entregas em domicílio). Até o metaverso ganhando força, será que ele pode substituir as experiências das lojas, por exemplo? Porém, três coisas são certas

e precisamos entender como isso impactará toda a logística e especialmente a sustentabilidade do transporte. O futuro será acessível. Muitos devem estar se perguntando o que seria acessibilidade – seria para adequar espaço para rampas, para pessoas com deficiência. Não somente. A acessibilidade é um conceito muito importante e para todos. Primeiro, a acessibilidade é um catalisador de diversidade, sem acessibilidade a diversidade não se escala. Ter uma equipe diversa é muito importante para inovar e gerar impacto, acessibilidade traz autonomia às pessoas, ponto super importante, pois pessoas com autonomia sentem-se pertencidas, se desenvolvem (se desenvolvendo e capacitando – com funcionários mais qualificados, que valorizam mais a segurança e sustentabilidade).

Ter acessibilidade significa pessoas, além de melhor qualidade de vida, saúde mental, também mais produtivas. Funcionários com melhor saúde mental e com melhor qualidade de vida terão muito mais cuidado com seu trabalho e com o próximo. Se o profissional for caminhoneiro irá dirigir com muito mais segurança e cuidado, não detonando o veículo (prolongando sua vida útil), além de dirigir de forma mais econômica e sustentável.

“

Ter uma equipe diversa é muito importante para inovar e gerar impacto.

Quando se fala que o futuro é vegano, o que quero levar em consideração é o pensamento do vegano. Todo vegano se preocupa com o lixo e resíduo gerado. A maioria deles separa lixo de casa e faz, inclusive, questão de acompanhar para saber se está sendo destinado corretamente. Por isso o conceito de economia circular será super importante nesse novo contexto, não só com o destino e reciclagem, mas até no futuro das embalagens. Precisamos de tantas embalagens, não pode ser refil? Isso terá um impacto grande na maneira como iremos transportar os produtos, podendo trazer diversos impactos em toda a cadeia.

Os veganos se preocupam com a procedência de seus produtos, especialmente com algo natural, local. Por isso devem se preparar para uma nova maneira de fazer transporte, o que vai mudar a maneira como a logística e *supply* são feitas. Com produções mais locais as emissões também se reduziram muito. Os veganos se preocupam muito com o equilíbrio, não só eles, como a tendência do *anywhere office*, tem estimulado muitas pessoas a buscarem qualidade de vida mudando para o interior, para lugares afastados, ou aumentando a intensidade de viagens – o que dará um nó logístico de como pensar o *last mile*. Isso fará com que as operações logísticas neste novo *mindset* sejam bastante complexas, aliadas às práticas ESG (ter processos de roteirização, troca de veículos especialmente por eletrificado ou outras fontes).

E quando se fala que o futuro é das mulheres, reforça-se duas coisas: a importância da diversidade para a geração de inovação e, especialmente, sustentabilidade. E o *mindset* feminino, de preocupação com o próximo, de escutar e saber qual a melhor maneira da pessoa trabalhar, de crescer, de como a pessoa está se sentindo.

O mundo será de constantes mudanças, mas esses conceitos não. O futuro será acessível, vegano e das mulheres.



THIERRY CINTRA MARCONDES

Consultor de Negócios de Impacto da Accenture do Brasil

QUANDO AS FERROVIAS DESLANCHARÃO NO BRASIL?

Vicente Abate

Gostaria de poder responder esta questão de pronto. Porém, os obstáculos existentes são de tal monta que uma previsão assertiva se constitui num ensaio de ficção. Claro que existem bons projetos, futuros e em andamento, mas as dificuldades que se apresentam terão que ser desarmadas para que eles possam ser viabilizados.

Senão, vejamos. Qual foi a razão da recente retirada pelo STF, da pauta de sua reunião plenária, de um tema de relevada importância, sem nem mesmo ter estabelecido uma nova data? Tratava-se de avaliar o acolhimento, aceito através de uma decisão monocrática, da ação de um partido político contrário ao governo, cujo processo, que se espera seja logo revertido, já se arrasta há dezesseis longos meses e que travou o leilão de concessão da Ferrogrão. Pergunta-se sobre esta decisão: por que a construção da ferrovia foi paralisada, se ela se encontra na mesma faixa de domínio de uma rodovia já existente?

Os desdobramentos agravam a decisão tomada: com a Ferrogrão, estima-se retirar da atmosfera um milhão de toneladas de CO₂, além de obter-se uma redução do valor do frete rodoviário da ordem de 30% e proporcionar investimentos de R\$ 10 bilhões na

sua construção, pela iniciativa privada, com a geração de milhares de empregos diretos e indiretos. Outras decisões, de órgãos de controle da União e de Estados, têm dificultado a privatização de sistemas ferroviários de passageiros. Tais sistemas, com certeza, produzirão resultados melhores ao serem operados pela iniciativa privada.

Já as ações do Ministério da Infraestrutura, ao longo dos últimos anos e desde governos anteriores, têm proporcionado uma visão de futuro bastante promissora para o transporte ferroviário de carga. As renovações antecipadas dos contratos atuais das concessionárias, novos leilões de concessão e o programa Pro Trilhos de Autorizações Ferroviárias foram um alento para o setor, que prevê atingir uma participação de 40% na matriz de transportes de carga brasileira, até 2035. Todos estes projetos foram apoiados, de forma decisiva, pela indústria ferroviária brasileira.

Tudo isso, entretanto, não tem retroalimentado a indústria ferroviária instalada no Brasil. Com raras exceções, não têm ocorrido encomendas de veículos ferroviários, o que tem levado esta estratégica indústria a experimentar, não de hoje, uma dramática ociosidade em suas plantas, de 80% na área de carga

(vagões e locomotivas) e de 100% na área de trens de passageiros, afetando toda a sua cadeia produtiva.

Consequentemente, a perda de empregos especializados na indústria ferroviária brasileira foi elevada, nos últimos três anos, representando cerca de 20% da mão de obra direta, ou seja, 4 mil trabalhadoras e trabalhadores. Na medida em que novas encomendas de equipamentos não forem efetivadas, esta situação se agravará, podendo levar, inclusive, ao fechamento de fábricas. Seria uma situação que afetaria também as próprias concessionárias, que deixariam de usufruir das inovações tecnológicas que a indústria brasileira tem oferecido, que geram maior produtividade com elevado reflexo na competitividade das ferrovias.

Diante desta grave e crítica situação, demanda-se que Políticas Públicas sejam cada vez mais implementadas, para que o setor ferroviário, incluída a indústria, tenha o vigor necessário para a contínua redução de custos logísticos e o consequente aumento do PIB nacional, tão depreciado nos últimos anos.



VICENTE ABATE

Presidente da Associação Brasileira
da Indústria Ferroviária- ABIFER

GÁS NATURAL E BIOMETANO: AVANÇO DA INFRAESTRUTURA PARA ABASTECER VEÍCULOS PESADOS

Welder Souza

As empresas brasileiras têm reconhecido como imprescindível a sustentabilidade no rol de seus valores. As práticas de ESG (Environmental, Social and Governance) estão movimentando o mercado, que busca novas soluções que entreguem uma mobilidade mais sustentável para a sociedade.

“

As empresas mais engajadas têm apostado na utilização do Gás Natural Veicular (GNV) e do biometano, para a substituição do diesel, em suas operações.

Nesse sentido, as empresas mais engajadas têm apostado na utilização do Gás Natural Veicular (GNV) e do biometano, para a substituição do diesel, em suas operações.

Em 2019, na FENATRAM, a Scania lançou sua linha de motores de Ciclo Otto (Euro 6). São dois tipos de motores a gás: de 9 e 13 litros. O primeiro tem potências de 280 cv e 340 cv, respectivamente, e o segundo é oferecido com a potência de 410 cv. Esses motores são capazes de rodar com GNV, biometano ou com a mistura dos combustíveis, em qualquer proporção. Foram comercializadas mais de 600 unidades desses modelos.

A Iveco também está apostando forte neste segmento e pretende iniciar a produção dos caminhões, com os motores movidos a gás, Ciclo Otto (Euro 6), que receberam a marca “Natural Power”, em 2023.

No entanto, para avançarmos na implantação dessas frotas pesadas, movidas 100% a GNV e biometano,



no, é necessário prover toda uma infraestrutura. O estado de Minas Gerais tem uma importância ímpar na implantação desses corredores de abastecimento, ofertando o gás veicular, seja por meio dos gasodutos, plantas de biometano e/ou nos modais de transporte via carretas de Gás Natural Comprimido (GNC), conforme demonstrado na figura 1.

Pensando nessa estratégia, novos postos revendedores estão sendo captados nas rodovias federais que cortam o estado mineiro (BR 381, BR 262 e BR 116). O objetivo é ofertar postos revendedores de gás veicular, com uma distância de pelo menos 400 km entre eles, o que permitirá o deslocamento, principalmente, dos caminhões, da Região Sul até a Região do Nordeste do país, somente usando o gás como combustível.

Esses novos postos revendedores também ajudarão na ampliação das conversões da frota atual de veí-

culos leves, movidos a GNV, do estado de Minas Gerais, além de poder atender os demais veículos, com o kit GNV instalado, oriundos de outros estados.



WELDER SOUZA

Coordenador de GNV na Gasmig
e do Comitê de GNV da Abegás

MENSURAR AS EMISSÕES É PRECISO. COMPENSÁ-LAS SE TORNOU UM DEVER!

Daniel Drapac do Amaral

A sigla ESG (do acrônimo inglês: environmental, social and governance) sempre foi alvo de grande rebuliço, não é mesmo? Desde tempos longínquos, desde o famigerado Acordo de Paris, os inúmeros impasses em torno do tema *climate change* sempre tiveram uma abordagem bem peculiar ou, melhor dizendo, “apocalíptica”. Inclusive, em meados de 2022, a sigla foi citada como um *outrageous scam* por Elon Musk, em mais uma de suas tweetadas em que se pronunciou veementemente após as ações da Tesla serem removidas do índice global de ESG (e outras empresas consideradas “mais poluentes” permanecerem).

Pois bem, independente da sua opinião acerca desse tema, é fato que as grandes organizações climáticas enfim apertaram o cerco aos considerados “mensuradores” de plantão. A mensuração é sim uma ação vital para a composição de uma agenda sustentável, e para isso é essencial a realização do tão comentado “Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa”. Porém, para ser crível, o mesmo precisa estar lastreado através da metodologia correta e reconhecida internacional-





mente e, para isso, a mais conhecida é o GHG Protocol, metodologia baseada nas premissas do Protocolo de Kyoto (criado em 1997, entrou em vigor em 2005).

Aprofundando um pouco mais esse controverso tema, quando uma empresa se compromete com ações de redução até “20XX”, entende-se nas entrelinhas que do momento presente até X anos à frente inúmeros movimentos sustentáveis estarão na pauta e em plena execução. Ou seja, mensurar 100% das emissões nas cadeias produtivas, otimizar o máximo que seja possível e o coeficiente impossível de otimização ser devidamente compensado. E é justamente aqui nesse último terço do campo que temos acompanhado que o mercado de créditos de carbono tem sido um fator decisivo para que, de forma imediata, as empresas possam minimizar todos os impactos previamente identificados em seus respectivos inventários de emissões, ou seja: a compensação da pegada de carbono, muito conhecida popularmente como “neutralização de carbono”.

Pequenas, médias e grandes empresas passaram a não aguardar mais a conclusão do ciclo de otimização, que é futura e levará muito tempo e, como resposta imediata e de forma totalmente transparente,

publicam seus inventários de emissões e, através do mercado de créditos de carbono (VCS, ONU, entre outros), efetivam suas respectivas neutralizações. Por meio de certificados reconhecidos internacionalmente, comprovam à sociedade que toda a poluição gerada teve o direcionamento mais assertivo para o momento presente, ou seja, uma empresa com consciência verde de verdade. Por essas e outras, a compensação de 100% das emissões no momento presente tornou-se um dever de todas as empresas comprometidas com o futuro do nosso Planeta Terra.



DANIEL DRAPAC DO AMARAL

CEO da iTrack Brasil

O QUE A ASCENSÃO DO ESG TRAZ PARA A GESTÃO DE FROTAS?

Ricardo Imperatriz

Estamos vivenciando um momento único em que o mercado global volta suas atenções a questões latentes. Como gestores e líderes, nossa missão é colocar também nosso foco nessas demandas. E é claro que estamos falando de ESG! Seja pelos diversos acordos climáticos que já ganharam a mídia, como o Acordo Verde Europeu de 2019 ou, a mais recente COP 26 de 2021, a notoriedade sobre o assunto não se dá por acaso.

Trazendo o exemplo para mais perto, só em 2020, tivemos uma emissão aproximada de 37 milhões de toneladas de CO₂ por veículos no estado de São Paulo. Esses são números levantados pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, que nos chamam a atenção para o nosso dever de tomar a frente da discussão climática, tendo em vista o grande impacto positivo que podemos gerar.

Temos ainda a possibilidade de atuar como multiplicadores e levar a sustentabilidade em seu sentido mais amplo pois, medidas que visam a segurança de trânsito também têm o potencial de reduzir emissões, além de salvar vidas. Há também muitos outros exemplos de como podemos cumprir essa importante missão, mesmo com as soluções mais simples, como o uso do etanol, em média 70% menos poluente que a gasolina.

Mas afinal, o que passa a ser diferente com a consolidação do ESG como um padrão de excelência em nossa jornada?

Algumas mudanças já estavam em curso nos últimos

anos para atender as pautas sociais e ambientais, mas faltava maturidade do mercado em reconhecê-las. Dentro do Instituto PARAR, sempre levantamos o termo “tríade da sustentabilidade” que abraça o conceito em seus desdobramentos ambientais, sociais e econômicos, muito semelhante ao conceito vigente de ESG.

Temos agora a oportunidade de criar forças de mercado que impulsionem mudanças importantes. Queremos contar com o apoio de todos para que o equilíbrio entre nossas atividades e nosso ecossistema não seja afetado. Reiteramos esse compromisso e fazemos um convite a todos que queiram estar em contato para uma constante busca desse ideal tão nobre.

Estamos engajados e cheios de ideias! E você, qual seu *insight* para uma gestão mais sustentável?



RICARDO IMPERATRIZ

CEO da Gol fleet e Presidente do Instituto PARAR

IPIRANGA.
85 ANOS PENSANDO
LÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁ
NA FRENTE.



Uma empresa que nasceu olhando
para o futuro e nunca mais parou.
É nisto que a Ipiranga acredita desde 1937:
trazer soluções e inovações lá da frente
para facilitar seu dia a dia.



Aprenda a economizar e a faturar mais com uma boa gestão de energia, **conheça o novo EAD do Sebrae**

Curso: Aumentando a lucratividade com energia



Acesse para
saber mais



PATROCÍNIO CARGA PESADA



PATROCÍNIO CARGA MÉDIA



PATROCÍNIO CARGA LEVE



APOIO



REALIZAÇÃO