

RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES 2023

A GENTE PENSA, O BRASIL ACELERA.

ABEA

Associação Brasileira
de Engenharia Automotiva



RELATÓRIO
DE ATIVIDADES
2023

IO ANUAL DADES



PALAVRA DO PRESIDENTE

Prezados Associados e Parceiros AEA,

O Relatório Anual de Atividades da AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, edição 2023, marca o primeiro ano de nossa gestão – minha e do vice-presidente Everton Lopes – à frente da entidade, com o desafio de dar continuidade (e também de dar um salto qualitativo) ao legado deixado por Besaliel Botelho, em seu mandato de 2021/22.

Botelho já havia imposto uma diretriz mais profissional à entidade e sempre em defesa incondicional da engenharia automotiva nacional. Suplantar esse legado, da noite para o dia, nunca será fácil. Mas sempre podemos contribuir. Por isso, procuramos – ao longo deste primeiro ano – imprimir um ritmo ainda mais acelerado, diante da premência de atendimento às bruscas e céleres transformações setoriais, notadamente por conta da transição energética mundial, novas tecnologias veiculares e o grande desafio de descarbonização do ‘poço à roda’ e, na sequência, do ‘berço ao túmulo’.

Diante desse cenário, internamente procuramos suportar as diretorias e, por extensão, as comissões técnicas. Constituímos uma diretoria executiva com vinte integrantes, todos em posições de liderança em suas companhias, experts em suas áreas de atuação. Mais do que isso, procuramos promover um sistema capaz de suportar a transversalidade de informações e de conheci-

mento entre as diretorias e, destas, com as comissões técnicas e grupos de trabalho.

Na área externa, o ritmo acelerado também foi a marca deste primeiro exercício em relação aos estudos desenvolvidos a pedido dos diferentes órgãos governamentais ligados à mobilidade e, sobretudo, a AEA – por reconhecimento – conseguiu manter o protagonismo nos principais fóruns técnicos do setor automotivo brasileiro.

Em ambos os setores, interno e externo, entendendo que a AEA saiu-se muito bem. Mais estrutura e mais agilidade, a entidade soube cumprir seu papel de ser o fórum técnico mais expressivo da cadeia automobilística brasileira. Por exemplo, seus sete eventos de 2023, todos voltados à descarbonização veicular, obtiveram resultados positivos, com aumento dos índices de audiência.

A nossa jornada está só começando. Estamos felizes com os resultados de 2023, de olho em 2024, quando pretendemos manter esse ritmo ainda mais acelerado, em prol da engenharia automotiva e da sociedade brasileiras.

Desejo a vocês saúde, paz e um ótimo final de ano.



Marcos Vinicius Aguiar
Presidente

SUMÁRIO

Palavra do Presidente	04
Diretoria Executiva e Conselho Diretor 2023.....	05
Cursos e Eventos 2023	07
Seminário de Segurança e Conectividade	08
Prêmio AEA ESG	10
Simpósio de Eficiência Energética, Emissões e Combustíveis	12
SIMEA – Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva	15
Seminário de Manufatura Avançada	20
Simpósio Internacional de Lubrificantes, Aditivos e Fluidos	23
Seminário AEA de Inovação em Powertrain	26
Comissões Técnicas 2023	28
Área Técnica de Emissões e Consumo de Veículos Leves	28
Comissão Técnica de Eficiência Energética	28
Área Técnica de Emissões e Consumo de Veículos Pesados	28
Comissão Técnica de Emissões de Veículos Pesados	28
Área Técnica de Segurança Veicular	29
Comissão Técnica de Segurança Veicular	29
Comissão Técnica Protocolos de Testes de Segurança	29
Área Técnica de Acreditação de Laboratórios	30
Comissão Técnica de Acreditação de Laboratórios de Emissões de Motos	30
Comissão Técnica de Acreditação de Laboratórios de Emissões	30
Comissão Técnica de Ensaio de Proficiência de Laboratórios de Motores Ciclo Otto	31
Comissão Técnica de Ensaio de Proficiência de Laboratórios de Motores Ciclo Diesel	31
Área Técnica de Combustíveis	31
Comissão Técnica de Diesel/Biodiesel	31
Comissão Técnica de Gasolina/Etanol	32
Comissão Técnica de Combustíveis Gasosos Veiculares	32
Área Técnica de Meio Ambiente	33
Comissão Técnica de Hidrogênio Veicular	33
Área Técnica de Lubrificantes	34
Comissão Técnica de Lubrificantes e Fluidos	34
Área Técnica de Eletroeletrônica	34
Comissão Técnica de Eletroeletrônica	34
Comissão Técnica de Eletromobilidade	35
Área Técnica de Manufatura	35
Comissão Técnica de Manufatura Avançada	35
Subgrupo: GT MiBI	36
Área Técnica - Tendências Tecnológicas	36
Comissão Técnica Tendências Tecnológicas	36
Área Técnica – Pós Venda	36
Comissão Técnica Reciclagem de Veículos	36
Área Técnica – Fora de Estrada.....	37
CT Fora de Estrada e Geradores	37
Grupos de Trabalho	37
GT Emissões Corporativas	37
GT OBDBr3	37
GT NMOG	38
GT RDE	38
GT Emissões 2R	38
GT Calibração do Contador de Partículas	39
GT HVO	39
GT MAR-II	40
GT Ruído P8	40
GT Tecnologia de Powertrain e Eletrificação	40
GT Mobilidade Elétrica Veicular Sustentável	40
GT Sistemas de Armazenamento de Energia	41
GT Infraestrutura	41
Grupos de Trabalho Especiais (SENATRAN)	41
GT Duplo Piso	41
GT Acessibilidade	42
Ações em Parceria com Órgãos Governamentais 2023	43
Destaques do Ano	44
Empresas Associadas	46
Agradecimentos	50

CONSELHO E DIRETORIA AEA 2023

Conselho:

Presidente

Antonio Carlos Botelho Megale

Henrique Araujo, Volkswagen

Universidades e

Institutos de Pesquisa

Alexandre Xavier Lourenço
Martins, IQA

Vice-Presidente

Renato Romio

Sandro Barreto, Petrobras

Anderson Borille, ITA

Individual

Henry Joseph Jr.

Stephan Heinz Blumrich, Umicore

Fernando Malvezzi, IMT

Ricardo Simões Abreu

Órgãos Governamentais e Estatais

Daniel Mariz Tavares, DENATRAN

Francisco Emilio Baccaro
Nigro, POLI-USP

Vicente Alves Pimenta

Edneia Caliman, ANP

Marko Ackerman, FEI

Mantenedor

Alexandre Pagotto, Robert Bosch

Margarete M. Gandini, ME

Renato Romio, IMT

Antonio Carlos Botelho Megale,
Volkswagen

Marlon Arraes, MME

Pietro Mendes, MME

Antonio Sergio Martins Mello,
FCA

Valeria Pires Amoroso Lima, IBP

Diretoria Executiva:

Presidente

Marcus Vinícius Aguiar, Renault

Hilton Spiler, Robert Bosch

Murilo Ortolan, Renault

Vice-Presidente

Everton Silva, Mahle

João Irineu, FCA

Paulo Jorge Santo Antonio,
Mercedes

Diretoria

Anderson Suzuki, Hyundai

Luciana Giles, Cummins

Raquel Mizoe, GM

Antonio Calcagnotto, Audi

Marcello Depieri, Marelli

Roberta Teixeira, Iconic

Carlos Sakuramoto, GM

Marcelo Massarani, USP

Rogério Gonçalves, Petrobras

Flavio Sakai, Harman

Márcio Azuma, Honda

Gerente Executivo

Paulo Consonni, AEA

Gustavo Noronha, Toyota

Marinna Silva, Ford

Maurício Lavoratti, Robert Bosch

Assessoria de Imprensa:

Koichiro Matsuo, Texto Final



CURSOS E EVENTOS 2023

Cursos 2023

Em 2023 foram realizados 14 cursos em formato online, resultando em mais de 240 profissionais e estudantes obtendo conhecimento.

Os cursos realizados foram:

Lubrificantes - Módulo I

Homologação e Regulamentação Veicular

Rede CAN - Módulo I

Curso InCompany - DANA - Veículos Híbridos Elétricos - Questões de Segurança: Chão de Fábrica, Oficina, Concessionárias - Boas práticas de Segurança

Veículos Híbridos Elétricos - Questões de Segurança: Chão de Fábrica, Oficina, Concessionárias - Boas práticas de Segurança

Calibração de Motores

Veículos Híbridos e Elétricos - Modulo I

Lubrificantes - Módulo II

Fundamentos de Hardware-In-the Loop

Homologação e Regulamentação Veicular - 2ª Turma

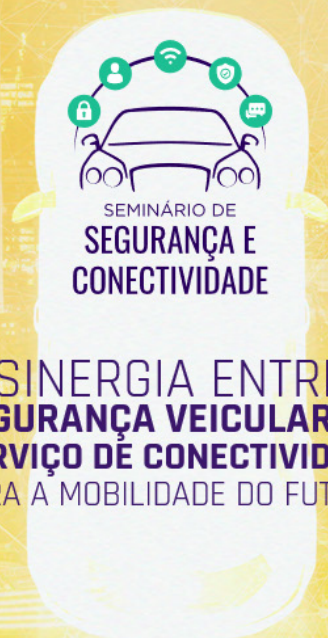
Sistemas de Diagnósticos Automotivos: Métodos, Processos e Padrões

Forças Resistivas (coast-down)

Veículos Autônomos: Fundamentos, Tecnologias e Aplicações

Veículos Híbridos e Elétricos - Modulo II

Como destaque temos a realização da primeira edição do "Curso Online Forças Resistivas (coast down)", que contou com a participação de 23 inscitos.



A SINERGIA ENTRE A SEGURANÇA VEICULAR E O SERVIÇO DE CONECTIVIDADE PARA A MOBILIDADE DO FUTURO

Tecnologias de segurança e de conectividade, um caminho sem volta.

– Com ou sem legislações mais rígidas de segurança e de conectividade veiculares, palestrantes do seminário da AEA indicam que o consumidor brasileiro não quer mais veículos “básicos”.

Os quatro palestrantes do Seminário de Segurança e Conectividade, realizado no dia 18 de maio, das 9h às 12h, sob o tema “A sinergia entre a segurança veicular e o serviço de conectividade para a mobilidade do futuro”, enveredaram para uma conclusão antecipadamente óbvia: os avanços das tecnologias de segurança e de conectividade veiculares não têm mais volta.

Os quatro palestrantes e os dois engenheiros convidados para o debate final do evento, organizado e promovido pela AEA ainda por meio de plataforma online, pontuaram que “consumidor brasileiro gosta de tecnologia, depois de tomar gosto por inúmeros protocolos de segurança e também de conectividade, dificilmente haverá retrocesso, até porque são itens que salvam vidas e ajudam, em paralelo, com a descarbonização do meio ambiente”.

A primeira palestra do dia foi proferida por Marcelo Azevedo Costa, da UFMG que, em parceria com a Fundep, desenvolve projetos alinhados à Linha 6 do Programa Rota 2030, baseada em três pilares: projetos estruturantes de PD&I, programa de aprendizado federado e programa de desenvolvimento de competências, todos voltados à conectividade veicular e, em pa-



ralelo, à segurança de dados, em cumprimento à Lei Geral de Proteção de Dados.

Daniel Mariz, analista de Infraestrutura do Pn-trans fez longa explanação sobre a “Década de redução de mortes no trânsito” (2011-2020), período em que houve queda de 45 mil mortes/ano para 33 mil mortes/ano decorrentes dos acidentes automobilísticos, mas pontuou: “o único número aceitável de mortes no trânsito é zero”.

Flavio Cardoso, head business software experience and connectivity South America do conglomerado Stellantis, por sua vez, comparou em sua apresentação o carro da era industrial (hardware), simbolizado pela potência do motor, e o

“

“consumidor brasileiro gosta de tecnologia, depois de tomar gosto por inúmeros protocolos de segurança e também de conectividade, dificilmente haverá retrocesso, até porque são itens que salvam vidas e ajudam, em paralelo, com a descarbonização do meio ambiente”

automóvel da era digital (software), que pode ser descrito como veículo conectado e que permite abrir novas fronteiras nos campos da Internet das Coisas, machine learning, inteligência artificial, 5G, cloud, realidade ampliada, entre outros.

“O caro conectado é aspiracional. Com o que temos hoje em termos de conectividade, ninguém mais quer retrocesso”, argumentou Cardoso, para quem o consumidor brasileiro tomou gosto por tecnologias de segurança e de conectividade veiculares.

Alejandro Furas, da Latin NCap, discorreu a respeito da evolução e projeção de automóveis mais seguros na América Latina, além antecipar que, breve, virão novas normas técnicas da ONU, ainda mais rigorosas, em especial relativas

à introdução de mais ADAS – Sistema Avançado de Assistência ao Condutor. “Nossa obrigação, enquanto instituição que prioriza informações independentes aos consumidores de automóveis em todo o mundo, é garantir que segurança e saúde não são negociáveis”, enfatizou Furas.

Ao final do seminário, com a participação de Flavio Sakai (diretor de Eletroeletrônica da AEA) e de Hilton Spiler (diretor de Segurança Veicular da AEA), os palestrantes debateram o tema, com a medição do jornalista Pedro Kutney, editor da Autodata. A abertura do evento contou com a participação de Marcus Vinicius Aguiar, presidente da entidade, e a coordenação geral foi de Carlo Gibran e Ricardo Takahira.





PRÊMIO AEA ESG 2023

Robert Bosch, em duas categorias, e Automotive Business levam Prêmio AEA ESG 2023

Os trabalhos intitulados “Critérios de sustentabilidade na cadeia produtiva: reuso e reaproveitamento”, dos autores Eduardo Bacci, Emerson Batagini e Vinicius Ragazzi, e “Abordagem preventiva para PCD com perda auditiva”, de Adriana Balduino, Bianca Nascimento, Sergio Pereira e Tiago Oliveira, ambos da Robert Bosch; e a reportagem “Motor flex: o que falta para o etanol ser escolhido na bomba?”, de Bruno de Oliveira, da Automotive Business, foram os grandes vencedores do Prêmio AEA ESG 2023, respectivamente nas categorias Inovação Tecnológica e Ambiental, Social e Governança, e Jornalística, cujo evento de premiação aconteceu dia 15 de junho no Millenium Centro de Convenções, em São Paulo.

Também foram destaques, entre 60 trabalhos inscritos, as menções honrosas para “Tecnologias Cummins que contribuem com a descarbonização”, de Fabio Magrin, da Cummins Brasil, e “Mudança tecnológica dos produtos químicos do pré-tratamento de pintura de veículos”, de autoria de Flávio Batista Neves, Isabela Teixeira Rodrigues, Keylla Maria Bellico do Vale, Mariane Maciel, Vanderlei Jose da Silva e Wesley Bonifácio, da Stellantis, na categoria Inovação Tecnológica e Ambiental.

Em Social e Governança, as menções honrosas para os trabalhos “Be well: o seu bem estar importa”, de Lucy Helena Marcelle Lima, da SBM

Offshore, e “Programa corporativo de diversidade, equidade & inclusão da AGCO e seu desdobramento para a Rede de Concessionárias”, dos autores Carla Gobbato Goulart, Gustavo Rancich, Joice Grings, Laura Georgia Salaverry Dattelkremer e Roseane Campos, da AGCO Soluções Agrícolas.

As menções honrosas da categoria Jornalística, por sua vez, foram para as reportagens “Stellantis faz florescer a região de Goiana”, de Décio Costa, da AutoIndústria, e “Última esperança”, do editor-chefe da revista Quatro Rodas, Paulo Campo Grande.

A edição 2023 do Prêmio AEA ESG foi coordenada por Mário Reis (Mercedes-Benz) e banca de jurados foi composta por Alessandra Prando (Adient), Carlos Victal (IBP), Claudia Andreatini (UNIP), Eloy Raposo Mathias Jr (CETESB), Glauco Lucena (ANFAVEA), Guilherme Guelfi (SINDIPEÇAS), Henry Joseph Jr. (ANFAVEA), João Batista Drummond Camara (IBAMA), Koichiro Matsuo (Textofinal), Luciana Giles (AEA), Prof. Dr. Marcelo Massarani (POLI USP), Petrina Santos (Volkswagen), Roberta Teixeira (AEA), Rogério Gonçalves (AEA) e Viviane Mansi (Toyota do Brasil).

Sobre o prêmio – O Prêmio AEA ESG, evolução do tradicional Prêmio AEA de Meio Ambiente, visa dar destaque às empresas, às universidades e aos institutos de pesquisa que buscam melhorar

seus processos, produtos e serviços, com vista à proteção do Meio Ambiente, e reconhecer suas iniciativas sociais e suas práticas de governança. O Prêmio AEA ESG também visa reconhecer os trabalhos jornalísticos relacionados a qualquer um dos pilares da temática, essenciais para a



disseminação da informação e que contribuem muito trazendo à tona todas essas questões, cada dia mais relevantes para a sociedade.

Cada vez mais presente no vocabulário contemporâneo do mundo corporativo, o termo ESG (Environmental, Social and Governance) foi criado em 2004 no relatório “Who Cares Wins – Connecting Financial Markets to a Changing World”, publicado pela ONU e pelo Swiss Federal Department of Foreign Affairs, em resposta à provocação que o então secretário geral da ONU, Kofi Annan, fez aos CEOs de instituições financeiras, na qual questionava como integrar as questões de Meio Ambiente, Social e de Governança no mercado de capital e nas instituições globais de investimentos.

Os pilares do ESG têm-se tornado cada vez mais relevantes no dia a dia das empresas e instituições no mundo inteiro, independente do ramo em que atuam. Entretanto, para que esse conceito se converta de fato em desenvolvimento sustentável da sociedade, as iniciativas de ESG têm de ser implementadas na prática, ou seja, não podem ficar limitadas apenas ao discurso ou a estratégias de marketing, o que é conhecido atualmente como “greenwashing, socialwashing e governance washing.

Neste contexto, merecem reconhecimento as ações efetivas que visam a proteção ao meio ambiente, como o uso consciente dos recursos naturais, a redução da poluição e o combate às mudanças climáticas; iniciativas com foco na diversidade e inclusão, e as que geram impacto social positivo, visando a melhoria da saúde e bem-estar no intra e extramuros, a redução das desigualdades, a defesa dos direitos humanos, assim como as práticas de governança em prol da ética, da transparência e do combate à corrupção, entre outras.



MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E ACESSÍVEL

Futuro da mobilidade é multienergético

A 9ª edição do Simpósio Eficiência Energética, Emissões e Combustíveis a primeira pós-pandemia, aconteceu em 15 de junho, no Millenium Centro de Convenções, em São Paulo, tendo como tema "Mobilidade Sustentável e Acessível".

Duzentos e vinte participantes lotaram o auditório para assistir às dez palestras do simpósio, divididas em três painéis, entremeados por três debates protagonizados pelos palestrantes de cada bloco, que também responderam perguntas do público. Muito conhecimento foi compartilhado em seis horas de programação, e uma ideia predominou na maioria das palestras: o futuro da mobilidade é multienergético, e os problemas serão resolvidos por uma combinação de soluções.

Raquel Mizoe, diretora de Emissões e Consumo Veículos Leves da AEA, abriu os trabalhos agradecendo aos presentes e, a seguir, apresentou o primeiro painel, com o tema "A sustentabilidade com acessibilidade". Paulo Cardamone, consultor da Bright Consulting, iniciou a série de palestras discorrendo sobre "O veículo sustentável e acessível". Mostrou a evolução da indústria automotiva, que hoje trabalha com metade de sua capacidade produtiva, e apontou o fato como uma das causas dos preços altos. "Hoje o ticket médio dobrou de R\$ 70 mil para R\$ 140 mil. A indústria é preparada e sabe fazer automóvel. Se elevar a produção a 75% de sua capacidade, tem espaço para trabalhar os preços. Hoje o problema do setor é se manter de pé", afirmou. Cardamone alertou para a mudança do perfil do consumidor, que



hoje é conectado e exige o máximo de conteúdo no carro.

Na sequência, Rafael Mosquim, da UNICAMP, abordou o tema "Tendências em tecnologia, eficiência e performance na frota de veículos leves do Brasil", em versão condensada de tese de doutorado que defendeu naquela universidade. Começou destacando a urgência em se iniciar o processo de descarbonização – quanto mais postegar, maior será o desafio. E a necessidade em definir qual o papel que



cada tecnologia terá dentro da descarbonização. Porque não será uma tecnologia, serão várias e complementares. Rafael explicou que é possível ter tecnologia embarcada que não necessariamente se traduza em ganho de eficiência. “Isso porque a performance do veículo pode requerer mais energia. A tendência atual de veículos maiores e mais potentes tem um custo energético que é preciso ser levado em conta e pode influenciar bastante a eficiência média da frota”, alertou.

Finalizando o primeiro painel, Thomas Caldellas, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, falou sobre a nova etapa do Rota 2030. Informou que as metas são garantir a evolução tecnológica dos veículos e compartilhar a descarbonização com produtores e distribuidores de combustível. “A principal diferença da primeira fase para a segunda é que vamos trabalhar a eficiência energética ambiental, além de trabalhar a eficiência energética pura e simples do veículo”, informou.

Ao final da terceira palestra, o mediador Ricardo Abreu convidou os palestrantes para um debate, com o questionamento sobre se a mobilidade sustentável se enquadra nos critérios de desenvolvimento sustentável.

Usuários de pesados – O segundo painel teve como tema “Experiência do usuário com energia sustentável”. Felipe Hack, coordenador da FEMSA, empresa coligada à Coca-Cola, abriu a sequência de palestras apresentando o funcionamento do perfil de rotas e os veículos elétri-

cos que compõem sua frota, 35 VW e-Delivery e um BYD T08, na palestra que teve como tema “Veículo elétrico de entrega urbana”. “O custo de manutenção de um caminhão elétrico é 63% menor do que a de um caminhão a combustão. Com esse perfil de frota, evitamos a emissão de 445 t/ano de CO₂”, informou.

Cristian Malevic, diretor da unidade de negócios da MWM, e Luís Paulo do Val Cervelatti, gerente de manutenção automotiva da Cocal, apresentaram a palestra seguinte, sobre “Experiências com biometano”. Luís Paulo iniciou com uma apresentação da Cocal, empresa multinacional sediada no interior de São Paulo e com foco na produção de cana de açúcar. “A partir da cana, produzimos etanol, energia, levedura, biogás, metano e CO₂. Nossa frota é composta de 2.500 equipamentos e temos o desafio de reduzir o consumo do diesel trocando pelo biometano. Consumimos 30 milhões de litros de diesel/ano e isso nos incomoda”, argumentou.

Cristian, por sua vez, mostrou o histórico da MWM e falou sobre o processo de retrofit na Cocal. “Temos um grande centro tecnológico no Brasil, onde utilizamos cada vez mais combustíveis com menor pegada de carbono. Usamos biogás para geração de energia e buscamos demanda no cliente final”, informou.

Gustavo Teixeira, gerente de engenharia de produtos da FPT Industrial, encerrou o ciclo de palestras do segundo painel apresentando o tema “Incremento do biodiesel no Brasil: desafios para os catalisadores em veículos Pro-

conve". Afirmou de início que o biodiesel traz uma série de benefícios ambientais, como a redução de partículas, ser biodegradável, atóxico e diminuir a dependência do combustível fóssil. Mas se traz vantagens, o biodiesel também proporciona desafios que devem ser enfrentados. "Quando observamos misturas acima de 7%, especialmente na América do Sul e Ásia, pode acontecer incompatibilidade de materiais, diluição do óleo lubrificante, danos no sistema de injeção, crescimento bacteriano e envenenamento dos sistemas catalíticos e controle de emissões", ressaltou. Boas práticas são mandatórias. Por fim, apresentou ensaio simulando 700.000 kms exigidos pelo PROCONVE para o ciclo diesel com vários motores de famílias diferentes da linha FPT, usando B20 e o resultado foi que o biodiesel não deve ser obstáculo para o sistema de pós tratamento dos motores P8.

Encerrando o segundo painel, o mediador Vicente Pimenta convidou os palestrantes a subirem ao palco, onde responderam perguntas do público.

Alternativas ao Diesel – Após uma breve pausa para o almoço, o simpósio continuou com o terceiro painel, "Substitutos para o óleo Diesel – Quais as alternativas para veículos pesados". O primeiro palestrante a se apresentar foi José Luiz Zotin, consultor master da Petrobras. Falando sobre "Óleo Diesel Renovável", apresentou uma linha do tempo do biodiesel na empresa, desde o início, em 2004, quando foram feitos os testes pilotos e o registro da patente HBio, até 2022, ano em que se realizaram os testes em frotas com o Diesel R e em que o produto entrou no mercado. "O Diesel R, que faz parte do programa de descarbonização da Petrobras, é uma mistura do diesel mineral com um componente renovável, no caso os hidrocarbonetos produzidos a partir da hidrogenação de óleos vegetais e gorduras", explicou.

A seguir, André Ferrarese, coordenador de pesquisa e desenvolvimento da Tupy, discorreu sobre o tema "Combustíveis para novos motores". Começou apresentando a empresa, que atua no ramo de fundição, e continuou mostrando a evolução da demanda de energia no Brasil e no mundo, focando na lenta e gradativa substituição dos combustíveis fósseis por renováveis a partir de 2018. "O futuro é multcombustível. Na eletrificação, um dos grandes desafios é a bateria. Quanto maior for, maiores serão as emissões de CO2 na fabricação do veículo e o impacto na carga útil. E não podemos confundir transição energética, que traz soluções temporárias, com o bio so-

zinho, que é uma solução perene", explanou.

Valério Marochi, pesquisador do Instituto SENAI de Inovação e Eletroquímica, na sequência, falou sobre "A eletrificação dos transportes pesados". De início, afirmou que o Brasil deve ser um benchmark de colaboração, e não de polarização, já que é um país continental, em que há cidades evoluídas e outras nem tanto, que não têm condições de utilização da tecnologia de ponta que outras já disponibilizam. "Devemos nos apoiar naquele tripé já citado: equidade, sustentabilidade financeira e também a questão ambiental. Na questão da transição energética para veículos pesados, não podemos deixar de pensar em alguns temas: o transporte responde hoje por um quarto da emissão de gases e chegará a um terço em 2050 (incluindo aviação e transporte marítimo). Será que as práticas atuais para limitar as emissões poderão acomodar esse crescimento?", questionou.

Finalizando o terceiro painel, Camilo Abduch Adas, da Be 8 Energy, apresentou sua palestra com o tema "O atraso da América do Sul para diesel verde e SAF". Apresentando-se como empresário, começou destacando o fato de que há muitos pensamentos diferentes na discussão dos temas. E que isso pode atrapalhar a tomada de decisões importantes que, segundo ele, é o que está faltando no momento. "Vim neste mesmo seminário há três anos e ainda não tomamos as decisões que precisamos tomar. Como a União Europeia, que é multicultural, já tem regulamento e nós que falamos a mesma língua não conseguimos?" Para o empresário, o Brasil tem vários bons projetos que não saem do papel, como o programa Combustível do Futuro. "Conversa-se muito e não se toma decisões", declara.

Para concluir os trabalhos do terceiro painel, Pietro Mendes, secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, do Ministério de Minas e Energia, chamou ao palco os palestrantes, que responderam perguntas do público.

O evento foi encerrado com Renato Linke, um dos coordenadores do simpósio, agradecendo aos presentes pelas informações e afirmando que "não há um caminho único a seguir, não há uma solução global para a mobilidade, mas sim diversas soluções regionais, que nos coloca como um país privilegiado, pois podemos optar por seguir inúmeras delas ao mesmo tempo".

30 SIMEA 2023

30TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF AUTOMOTIVE ENGINEERING

O BRASIL E O FUTURO SUSTENTÁVEL DA MOBILIDADE

BRAZIL AND THE SUSTAINABLE FUTURE OF MOBILITY

SIMEA 2023 aponta Brasil como polo exportador de tecnologias de produtos e de sistemas

Presidente de honra, Gastón Díaz Perez, diz que País tem um baralho completo de alternativas energéticas, enquanto alguns têm apenas uma carta

Com o macrotema “O Brasil e o futuro sustentável da mobilidade”, a 30ª edição do SIMEA – Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, teve recorde de participação, com 900 inscrições, e foi considerada histórica pelo presidente da AEA, Marcus Vinicius Aguiar.

Ao comentar que o Brasil tem uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, Aguiar destacou a capacidade e a criatividade da engenharia automotiva brasileira: “Que possamos, a partir de nossa competência, exportar tecnologias de produtos e de sistemas”, pontuou.

A mesma linha de raciocínio foi adotada pelos demais participantes da solenidade de abertura, realizada no dia 16 de agosto, no Novotel Center Norte, na capital paulista. Na ocasião, Paulo Jorge Antonio, presidente da 30ª edição, fez questão de atribuir o sucesso do evento a todos os envolvidos, citando a comissão organizadora, palestrantes, mediadores e participantes.

O presidente de honra do SIMEA 2023, Gastón Díaz Perez, foi enfático ao dizer que no âmbito do debate sobre soluções rumo à descarbonização, “o nosso país tem um baralho completo, enquanto alguns países têm apenas uma carta.



“Não tem lugar melhor para falar em mobilidade sustentável do que no Brasil”, comentou, citando tecnologias variadas, dentre as quais o flex com etanol, o biodiesel, o biogás, o hidrogênio. “Temos tudo para nos tornarmos um dos maiores produtores de hidrogênio do mundo”.

O presidente do Sindipeças, Cláudio Sahad, comentou sobre as condições geográficas do País, que favorecem o uso de biocombustíveis renováveis. Na sua avaliação, o Brasil terá protagonismo global no contexto da mobilidade sustentável.



Assim como o presidente da AEA, também o da Anfavea, Márcio de Lima Leite, fez questão de ressaltar a importância da engenharia brasileira, hoje reconhecida mundialmente. Segundo ele, o setor automotivo é responsável por 38% de todos os investimentos em P&D no país.

“Os elétricos são importantes, mas temos que defender todos os caminhos”, disse Lima Leite, lembrando que em outubro a Anfavea realizará evento conjunto com a OICA, Organização Internacional de Fabricantes de Automóveis, para discutir a descarbonização das Américas.

João Henrique Garbin de Oliveira, presidente Abeifa lembrou que a entidade teve e tem papel importante na conexão do Brasil com o mundo global. “O híbrido, por exemplo, começou como veículo importado e agora temos montadoras produzindo localmente”.

As contribuições governamentais – Duas autoridades participaram da solenidade de abertura do SIMEA 2023. Juliana Cardoso, secretária executiva de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, aproveitou o evento para enfatizar a importância do setor automotivo para o Estado, destacando que das 27 empresas automotivas, 23 estão em São Paulo.

“Podemos ter grande protagonismo no processo de transição energética pelo qual passa o setor automotivo”, comentou a secretária, citando programas como o Pro-Veículo Verde, que incentiva investimento em veículos menos poluentes, e o da primeira estação experimental de abastecimento de hidrogênio renovável a partir de etanol do mundo, que tem por sede a Cidade Universitária da USP.

“

“Podemos ter grande protagonismo no processo de transição energética pelo qual passa o setor automotivo”

Marlon Arraes, diretor do Departamento de Biocombustíveis, do Ministério das Minas e Energia, mostrou a ampla gama de soluções alternativas existentes no Brasil, informando que a partir do uso do etanol houve uma economia de 2 bilhões de barris de petróleo no País. “Na transição energética, temos condições de nos tornarmos exportador de soluções, visto que vai demorar muito para ter frota totalmente eletrificada no mundo. Podemos contribuir para uma descarbonização mais barata, sem onerar o consumidor com custos mais elevados de tecnologias novas”, argumentou.

Painel 1, as tendências e políticas públicas – A sessão de abertura foi seguida do Painel 1, que teve por tema “Tendências (cenário) e políticas públi-

cas". Além de Marlon Arraes, também participaram os presidentes da Anfavea e do Sindipeças e, ao final das palestras, teve um debate mediado por Paulo Cardamone, CEO da Bright Consulting.

"Por que não criamos competências brasileiras que possam ser exportadas?", questionou Lima Leite, da Anfavea. Ele voltou a defender a adoção de medidas de conscientização para incentivar o uso do etanol no Brasil. "Se todos os veículos flex rodassem com etanol, nosso País teria o equivalente a 8 milhões de veículos elétricos em circulação atualmente".

Marlon Arraes, por sua vez, aproveitou para mostrar as políticas de incentivo à transição energética existentes em outros países e as que estão em curso no Brasil. Informou que no próximo mês o governo abrirá consulta pública para o RenovaBio, que visa expandir a produção de biocombustíveis, fundamentada na previsibilidade e sustentabilidade ambiental, econômica e social.

Cláudio Sahad, do Sindipeças, defendeu a necessidade de o Brasil definir políticas públicas que apontem para os rumos da sustentabilidade veicular e estimule investimentos em produção de veículos eletrificados.

"Em paralelo às novas tecnologias, o Brasil pode se tornar um centro produtivo de motores e veículos a combustão e um grande exportador de tecnologia. Estamos falando com o governo sobre esse tema", informou Sahad.

Na parte da tarde do dia 16, houve duas palestras especiais. Martin Krueger, sênior vice-presi-

dente de Engenharia Veicular e Gestão Energética, da Bosch, falou sobre "Mobility for Today and Tomorrow – Meeting Climate Targets and Exciting Customers". O gerente-geral de Marketing da Petrobras, Bernardo Noronha Lemos, por sua vez, abordou o tema "Ciclo Diesel – Trajetória para uma Transição Energética Justa".

Painel 2, o futuro da mobilidade – No segundo dia do SIMEA 2023, 17 de agosto, o Painel 2 discutiu "O futuro da mobilidade sustentável" a partir de três palestras: "Tendências tecnológicas na visão da AEA", com Everton Lopes, vice-presidente da AEA, "RenovaBio e o Combustível do Futuro", com Marlon Arraes, do Ministério das Minas e Energia, e "Estudo Mobilidade Urbana no Brasil (Modal/ Infraestrutura)", com Daniela Swiatek, da Fundação Getúlio Vargas.

Ao final das palestras, houve debate com mediação do jornalista Fernando Calmon. Na ocasião, Everton Lopes lembrou que os veículos flex representam hoje 83% da frota circulante no País, só que a maioria dos motoristas (cerca de 70%) opta pela gasolina na hora de abastecer. Por isso, o setor automotivo e o governo estudam medidas de incentivos ao uso do etanol.

"O único caminho é a vantagem financeira", comentou Lopes. "Entre as ideias em debate é ter uma bonificação para descontos em abastecimentos futuros no caso dos usuários que só utilizam etanol e taxas menores de impostos para os veículos que rodem apenas com o biocombustível".

Com relação à proposta relativa ao E30, que seria o aumento da proporção do etanol na gaso-





linha de 27% para 30%, o representante do MME disse que vai ter um grupo de trabalho para constatar a viabilidade técnica da medida antes de sua implementação.

Daniela Swiatek, por sua vez, apresentou estudo sobre mobilidade urbana em grandes cidades. O projeto Big Data, que estudou a mobilidade em quatro grandes cidades da América do Sul e uma do México, será implementado em São Paulo no dia 1º de setembro.

“Política pública não pode ser feita no achismo e, por isso, definimos um projeto com base em evidências. As prefeituras precisam de ajuda da iniciativa privada, pois só assim haverá avanços em termos de mobilidade sustentável”, comentou Daniela.

A palestra especial do dia 17 apresentou o tema “Estratégia de apoio financeiro à descarbonização da cadeia automotiva”, de Luiz Brant, coordenador de Inovação da ABGI Brasil.

Os caminhos para o Brasil – Ainda na tarde do segundo dia do SIMEA 2023, houve uma mesa redonda para debater os caminhos/rotas para o Brasil. Dela participaram Pedro Mello Lombardi, da Aneel, Marcelo Mendonça, da Abegas, Izabel Ramos, da Petrobras, Camilo Adas, da Be8 Energy, Evandro Gussi, da Única, e Bernd dos Santos Mayer, da Giz Brasil. O mediador foi o jornalista Joel Leite, da Agência Autoinforme.

Ligada ao governo da Alemanha, a Giz Brasil investiu € 34 milhões no Brasil para o desenvolvimento do hidrogênio verde. O projeto é coordenado por Mayer, que informou sobre a





“Política pública não pode ser feita no achismo e, por isso, definimos um projeto com base em evidências. As prefeituras precisam de ajuda da iniciativa privada, pois só assim haverá avanços em termos de mobilidade sustentável”

inauguração agora em agosto de laboratório no Rio de Janeiro para atender ao segmento de bicicletas usadas em delivery. Dois novos laboratórios serão inaugurados em breve: Florianópolis e Itajubá.

Coube à representante da Petrobras fazer uma analogia da questão energética, similar à do baralho apresentada por Gáston Perez, com o tradicional jogo Lego. Izabel comentou que cada país ou região recebe um caixa com peças que têm a ver com suas realidades e em quantidades diferentes. “A missão pode ser a mesma, a de montar uma casa. Mas ao final serão casas diferentes”, exemplificou, lembrando que o Brasil é privilegiado e, por isso, tem mais peças para enfrentar o jogo da descarbonização.

Na avaliação de Mendonça, diretor de estratégia e mercado da Abegas – Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado, é indiscutível a participação do gás natural e o biometano na transição energética brasileira. No primeiro caso, o uso já é expressivo nos veí-

culos leves e agora deve ser expandido para os pesados.

Gussi, presidente e CEO da Única, também deixou claro que não há sentido de o Brasil escolher uma rota única: “É fundamental que todos os setores trabalhem em conjunto”.

A posição é a mesma manifestada por Lombardi, gerente de distribuição da Aneel, que disse ser imprescindível a união de todos os envolvidos para que haja o adequado desenvolvimento das novas tecnologias.

Com relação ao possível crescimento da frota de veículos elétricos, ele disse que o setor está programado para efetuar investimentos em expansão e com certeza conseguirá oferecer a energia necessária a ser demandada pelo setor automotivo.

No que diz respeito à diversidade, a Be8 Energy é um exemplo de iniciativa privada bem sucedida por iniciativas de produção de biodiesel e projetos ligados a HVO para pesados, SAF para aviação e etanol. Adas, superintendente de estratégia e novos negócios, indicou, ao comparar a edição anterior do SIMEA com a 30ª edição, que houve um avanço importante e rápido nas discussões do uso da matriz energética pelo Brasil.

A sessão de encerramento do simpósio foi conduzida por Marcus Vinicius Aguiar, presidente da AEA, e por Gastón Diaz Perez, presidente de honra do Simea 2023. Ambos comemoraram o sucesso do Simpósio, que contou com 60 trabalhos técnicos que certamente trarão novos avanços tecnológicos ao setor automotivo.

Seminário de Manufatura debate rumos do Rota 2030, rebatizado de Mobilidade Verde e Inovação.

Com o tema “Presente e futuro da manufatura avançada: impactos do Rota 2030 – do Ciclo I para o Ciclo II”, a 8ª edição do Seminário de Manufatura Avançada, promovida e organizada pela AEA debateu os principais elos do setor automotivo e os próximos passos rumo à mobilidade sustentável.

O presidente da AEA, Marcus Vinicius Aguiar, abriu oficialmente o evento, realizado no auditório da UNIP unidade Indianópolis, capital paulista, no dia 21 de setembro. Na sequência teve o lançamento do 4º Desafio de IA e IoT e a entrega dos prêmios “Destaque Novos Engenheiros”, com a participação de Carlos Sakuramoto, diretor da General Motors, Anderson

Borille, do ITA, e Fernando Villela, da Ford, coordenador do evento.

A palestra de abertura ficou a cargo de Adriano Barros, diretor de Relações Públicas e Governamentais da General Motors América do Sul, que destacou a mudança do nome do Rota 2030, a partir do seu segundo ciclo, para Programa Mobilidade Verde e Inovação.

O executivo lembrou que os investimentos em P&D decorrentes do Rota 2030 chegaram a R\$ 4,37 bilhões em 2022. O Brasil, na sua avaliação, pode ser líder global no processo de descarbonização da mobilidade e logística. “Um dos grandes talentos do País é o setor automotivo. Poucos países têm tantas fábricas e a capacidade de engenharia automotiva como a brasileira. Temos de aproveitar e agregar valor à produção”, comentou Barros, para quem o risco do Brasil não é recessão, mas sim subdesempenho: “Já temos projetos do berço ao túmulo e podemos ser protagonistas quando o tema é descarbonização”.

Projetos da Fundep

Ainda na parte da manhã, três representantes da Fundep, responsáveis pelas linhas 4, 5 e 6, fizeram um balanço do Rota 2030 e divulgaram novos projetos em curso. Ana Elisa Braga abordou a linha 4, revelando que a ideia para o ciclo 2 do programa automotivo é aprovei-



tar as empresas que já estão no sistema, otimizando demandas e ofertas para ganhos em escala: “Para reduzir ociosidade e ter uma estrutura fabril mais coerente, é fundamental que as ferramentarias passem a trabalhar de forma conjunta”, sentenciou.

Também da Fundep, Ana Luísa Lage abordou a linha 5, referente aos biocombustíveis, segurança e propulsão alternativa. Ela informou que no ciclo atual são 76 projetos, dos quais 26 de biocombustíveis, envolvendo um aporte de R\$ 173 milhões. No ciclo 2, serão três frentes: impulsionamento de projetos, juntando, por exemplo, os relativos a baterias, projetos estruturantes estratégicos e capacitação e mão de obra.

Coube a Raylson Martins comentar sobre a linha 6, relativa à conectividade veicular e iniciada há apenas um ano. Ainda está em fase de seleção de projetos que envolvem temas como meio ambiente e descarbonização, cidades inteligentes, proteção de dados e manutenção preditiva.



Produtos verdes

Representantes de fornecedores das áreas de aço, alumínio, polímero e pneu, ainda na parte da manhã, fizeram palestras sobre produtos sustentáveis em suas respectivas áreas. André Andrade, da Usiminas, falou sobre aço verde, revelando que a indústria do aço contribui com 4% das emissões no Brasil, índice que varia de 6% a 8% no mundo.

Dentre as ações em curso, destacou aquelas relativas à eficiência energética, melhoria de materiais e energia renovável. Informou que a Usiminas investe R\$ 2,7 bilhões na reforma do Forno 3, que será o mais moderno do ocidente, destacando também que houve 86% de engajamento dos fornecedores aos projetos de redução de emissões da empresa.

Leandro Campos, gerente geral da CBA, abordou o tema alumínio verde, enfatizando o potencial de consumo de alumínio de baixo carbono no setor automotivo local. “No Brasil, um carro carrega em média 28 kg de alumínio. Nos EUA, são 90 kg. A substituição de 1 kg de aço por 1 kg de alumínio equivale a 20 kg a menos de CO2 emitido no caso de um automóvel”.

Ao comentar sobre polímero verde, Nicole Amaral, do Instituto Firjan Senai de Tecnologia Química e Meio Ambiente, fez questão de ressaltar que na produção do setor automotivo é preciso haver um combinação de materiais e não uma competição entre eles. Lembrou, contudo, que os plásticos pesam 50% menos que os materiais automotivos tradicionais e, entre os seus benefícios, tem a facilidade de reciclagem.

Coube a Roberto Falkenstein, da Pirelli, mostrar os benefícios do pneu verde: “Fomos pioneiros nessa área, com o lançamento em 1998 do primeiro produto do gênero no setor”. Os investimentos foram contínuos desde então e, entre as vantagens do pneu verde, citou uma economia de combustível da ordem de 6%. Também abordou a questão dos carros elétricos, que por pesarem mais trazem novos desafios à indústria de pneus.

Ainda na linha dos produtos sustentáveis, a palestra sobre tinta verde, a primeira da parte da tarde, esteve a cargo de Fábio Shimozaoto, gerente de tecnologia da Basf. O executivo destacou a solução e-coat, referente à primeira camada da pintura, que reduziu entre 10% e 15% o uso do material em cada carro.

Também falou das demais camadas, revelando que o processo integrado oferecido pela empresa elimina uma etapa de estufa, com redução de custos, menos emissão e logística mais ágil. Por fim, João Veiga, da AGC Vidros, fez palestra sobre vidro verde.

Seu principal foco foi na economia circular: “Teria de ter um processo da indústria de vidros recuperar sobras das montadoras para reaproveitar. Estamos conversando com as montadoras sobre isso”.



Quanto ao produto em si, destacou entre os avanços em curso a existência na Europa de vidros que projetam informações ao motorista e usuários, além de antenas embutidas para viabilizar o carro autônomo.

Case prático

“Expandindo a integração horizontal no fluxo de valor: case prático” foi o foco da palestra de Julio Monteiro, diretor industrial da Robert Bosch. Com a máxima de que é preciso todos caminharem juntos, a empresa desenvolveu um projeto piloto em 2018 em um fornecedor para implantação do conceito Indústria 4.0.

Dentre os benefícios, houve 7% de ganho em eficiência e 37% de redução de custo de manutenção. A partir dessa ação, a Bosch criou agora o projeto Finep 2030 com 18 fornecedores, cujo encerramento está previsto para junho de 2024. “Só poderei divulgar os resultados do projeto ao final do processo”, disse Monteiro. “Mas posso adiantar que tem muita lição aprendida e também coisas ruins”.

Unindo todos os temas abordados, representantes da FGV e Firjan Senai abrilhantaram o seminários com seus painéis, do início ao fim de vida útil do veículo. Com o tema “Do berço ao portão”, a palestra de Juliana Picoli, da FGV, revelou projeto em fase inicial que visa calcular a pegada de carbono desde a extração das matérias primas até o portão das montadoras. É uma parceria com a Unicamp, sendo a contratante a Fundep, no âmbito da linha 5. O objetivo, segundo Juliana, é ter uma ferramenta setorial de cálculo.

Nicolas de Araújo, do Senai, abordou a questão do descarbonamento veicular, que consiste basicamente em evitar práticas erradas de descarte. “São ações que trazem ganhos econômicos em toda a cadeia com boas práticas em cada componente com relação ao fim de vida”, explicou Araújo. É um projeto de dez

meses que será apresentado em maio do ano que vem.

O desafio proposto pela comissão organizadora foi muito bem atendido com a palestra “Bateria de lítio nacional – utopia ou realidade”, em que Marcos Berton, da Fiesp e pesquisador e chefe de inovação do Senai, lembrou que o Brasil tem reservas de todos os minerais que vão na bateria. Ou seja, para produzi-la, não é necessário importar absolutamente nada.

Informou que há hoje no País dois institutos, incluindo o Senai, com planta piloto de produção de baterias, em escala de laboratório. Há um projeto estruturante, modelo rota 2030, que visa apoiar montadoras, fornecedores e empresas interessadas em produzir bateria. “O Senai acredita que é viável produzir baterias aqui. É uma estratégia de País e se quisermos dá pra fazer”, cravou Berton.

Nacionalização

O Seminário de Manufatura da AEA foi encerrado por Leonardo Amaral, gerente de Compliance da Stellantis. Ele aproveitou a oportunidade para destacar a importância dos investimentos em nacionalização no processo de descarbonização do setor.

De acordo com o executivo, as montadoras são obrigadas a importar pelo menos 20% dos componentes presentes num automóvel produzido no Brasil. “Só para citar um exemplo, a câmera de ré, disponível hoje em vários modelos, não tem produção local. Depende exclusivamente de importação”, comentou.

Na sua opinião, o único caminho para a mobilidade sustentável no País é o da localização de peças. Segundo ele, a manutenção da cadeia automotiva brasileira passa pela produção do carro híbrido antes de partir para o 100% elétrico. Dentre outras ações da Stellantis, citou o projeto Bio-Hybrid, que contemplará lançamento de híbridos a etanol no mercado brasileiro.





16th LUBRICANTS, ADDITIVES AND FLUIDS INTERNATIONAL SYMPOSIUM

XVI Simpósio Internacional
de Lubrificantes, Aditivos e Fluidos

OS CAMINHOS DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

THE WAYS TO SUSTAINABLE MOBILITY

Simpósio debate desafios setoriais na descarbonização da mobilidade

O setor brasileiro de lubrificantes, aditivos e fluidos desenvolve e domina a tecnologia de seus produtos, possui um dos sistemas de logística reversa mais eficaz do mundo, tem muito a contribuir com o processo de descarbonização veicular, mas ainda assim enfrenta desafios importantes, um deles é o da comunicação e conscientização do consumidor final em relação ao uso correto dos óleos lubrificantes.

Esta foi a conclusão da 16ª edição do Simpósio Internacional de Lubrificantes, Aditivos e Fluidos, organizado e promovido pela que aconteceu no dia 26 de outubro no Millennium Centro de Convenções, em São Paulo, que trouxe à baila o tema “Os caminhos da mobilidade sustentável”.

Depois da abertura oficial do evento, conduzida por Marcus Vinicius Aguiar, presidente da AEA, e por Simone Hashizume, coordenadora do simpósio, coube a Ana Helena Mandelli, gerente de Distribuição de Combustíveis, do IBP, desenvolver a palestra inaugural do simpósio com o tema “Combustíveis no contexto da transição energética”.

“O Brasil é o 9º produtor de petróleo, 9º maior parque de refino, corresponde a 10% do PIB industrial, 2º maior produtor de biocombustíveis, 8º mercado consumidor do mundo, gera 1,6 milhão de empregos diretos e indiretos,



estão programados 140 bilhões de reais em infraestrutura de produção e logística até 2035, representa 48% da oferta interna de energia... Em 2022, o setor faturou 800 bilhões de reais e recolher 140 bilhões de reais em impostos.



Andreza Frasson, da Lwart, por sua vez, fez ampla explanação sobre a produção brasileira de óleo básico do Grupo II a partir do rerrefino. Trata-se de uma produção anual de 366 milhões de litros, o que representa 56% do total de óleo básico do Grupo II, contribuindo assim com a economia circular e sustentável desse produto.

Ao apresentar as metas das principais montadoras e fabricantes do Tier-1 de emissão zero até 2050, Luiz Mascaro, da Infineum, mostrou os principais desafios e impactos do setor de lubrificantes, aditivos e fluidos, como os de redução de emissão de gases poluentes versus economia de combustível; novas tecnologias setoriais para os motores a biocombustíveis, hidrogênio verde, gás natural, biogás; desafio da busca por eficiência e durabilidade nos sistemas de pós-tratamento e até no desenvolvimento de fluidos para veículos elétricos.

Um setor com essa grandeza não pode simplesmente acabar”, decretou Mandelli, ao sustentar a contraposição à tão propalada guinada energética no mundo e no Brasil.

O painel I teve ainda a participação de Edson Fonseca, da Lubrizol, discorreu sobre o tema “Como os óleos de transmissão e eixo podem auxiliar no caminho para sustentabilidade”.

Em dois painéis, nove palestras e dois debates compuseram o simpósio. Alexandre Almeida, da Mahle, discorreu sobre “Células de combustíveis e os lubrificantes para atender à tecnologia”, por meio do qual fez uma correlação dos sistemas periféricos de células de combustível com os lubrificantes, aditivos e fluidos. “Certamente novos desafios virão a esse setor por conta da alta tecnologia dos fuel cell”, alertou Almeida, para quem, inicialmente, deve ser mais expressiva na produção de veículos pesados. “Estima-se que 11% da produção global de veículos pesados, em 2035, terá tecnologia de célula de combustível”.

Esse bloco de palestras, ao seu final, teve sessão de debate, mediada por Roberta Teixeira, diretora de Lubrificantes da AEA.

Pesados – O painel II, no período da tarde, começou com a palestra “Proconve P8 – Os desafios na visão da montadora”, conduzida por Anibal Machado, da Mercedes-Benz, em que, após comparativo da evolução da legislação de emissões no Brasil e no mundo, falou da importância do filtro de partículas Diesel (DPF)





“Estima-se que 11% da produção global de veículos pesados, em 2035, terá tecnologia de célula de combustível”

no sistema de pós-tratamento dos gases de escape; enquanto Rafael Ribeiro, da Oronite, abordou o tema

“Proconve P8 – Os desafios na visão da cadeia de lubrificantes e seu impacto na sustentabilidade”.

Em “Motores a combustão movidos a hidrogênio, veículos pesados”, Nathaniel Cain, da Afton Chemical, fez minuciosa explanação sobre as legislações de emissões veiculares no mundo, considerações sobre a cadeia de abastecimento, alternativas de trem de força,

hidrogênio e lubrificantes; seguido por apresentação de Fernanda Ribeiro, da Iconic, sobre “O impacto da qualidade do lubrificante na estratégia de descarbonização”, em que fez amplo diagnóstico do setor de óleo lubrificante no Brasil, sustentou a elevada qualidade dos produtos distribuídos no País, mas destacou, sobretudo, a falta de correspondência do mercado, quase sempre atraído por preço.

Um dos pontos altos do evento foi a participação de Thiago Almeida, sócio da Viação Novacap, do Rio de Janeiro, que, por meio da palestra “Proconve P8 – Os desafios na visão do consumidor B2B”, mostrou a realidade do relacionamento técnico-comercial entre os fabricantes de veículos/de lubrificantes e os fro-tistas de pesados quando o tema é sustentabilidade. “Todos nós a queremos e almejamos. Mas tudo tem custo. Se não conseguirmos conciliar, a conta vai para o consumidor final. E isso não é bom”, alertou.

A exemplo do painel I, este bloco de apresentações também teve uma sessão de debates, mediada por Rodolfo Ferreira, da Afton.

Melhores papers do SIMEA – Ao final do simpósio os organizadores do SIMEA homenagearam os melhores trabalhos técnicos SIMEA 2023.



SEMINÁRIO DE INOVAÇÃO POWERTRAIN

NEUTRALIDADE DA MOBILIDADE NO BRASIL: COLOCANDO AS CARTAS NA MESA

Seminário de powertrain debate vocação do Brasil em rotas tecnológicas

A premência por descarbonização da mobilidade foi tema de todos os eventos da AEA ao longo de 2023. O último do ano, o Seminário AEA de Inovação em Powertrain, que aconteceu no dia 09 de novembro, somente por meio de plataforma online – e gratuito –, não foi diferente.

Sob o título “Neutralidade da mobilidade no Brasil: colocando as cartas na mesa”, o Seminário AEA de Inovação em Powertrain debateu a vocação do País em rotas tecnológicas diante da diversidade de sua matriz energética, de baixa pegada de carbono.

Coordenado por Christian Wahnfried (Bosch), Everton Lopes (Mahle), Fernando Oliveira (Bosh), Mario Reis (Mercedes-Benz) e Murilo Ortolan (Renault), o evento foi aberto por Renato Romio, vice-presidente Conselho Diretor da entidade. Dois painéis, primeiro de cunho mercadológico e outro técnico, receberam seis palestras.

No primeiro painel, Masao Ukon, da Boston Consulting Group, conduziu a palestra “Opções regionais para a descarbonização da mobilidade”, por meio da qual construiu, a partir da realidade de elevação da temperatura do planeta, a evolução da indústria automobilística mundial e seus marcos históricos, até as pontuais soluções de descarbonização. “O Brasil tem muito a contribuir, por exemplo, com



os carros híbridos flex. Pode ser um importante polo produtivo e até ser exportador dessa tecnologia”, sentenciou.

Fabio Ferreira, diretor de Produto da Robert Bosch, em sua palestra “Desenvolvimento local de tecnologias para a descarbonização da mobilidade”, sintetizou os desafios da tecnologia de powertrain versus os atuais combustíveis, com destaque para as biomassas e futuras matrizes energéticas, depois de expor o cenário mundial de carbono zero e sucesso da tecnologia flexfuel, que acaba de completar 20 anos. Ao final das apresentações, ambos participaram da sessão de debate, com a mediação de Raquel Mizoe, diretora de Emissões e Consumo de Veículos Leves da AEA.

O Painel Técnico começou com a apresentação de Eugenio Coelho, diretor executivo da AVL, que abordou o tema “Leves – desafios e solu-

“

“O Brasil tem muito a contribuir, por exemplo, com os carros híbridos flex. Pode ser um importante polo produtivo e até ser exportador dessa tecnologia”

ções regionais”, quem também mostrou cenários futuros da Europa, China, Estados Unidos, Japão e restante do mundo, em 2034, em relação aos veículos 100% elétricos. “O mundo”, enfatizou Coelho, “caminha para os BEVs, mas em intensidade variada. Por isso, temos muitos desafios a enfrentar com os motores a combustão, os eletrificados e, um pouco mais à frente, com as células de combustível, sempre em busca de eficiência energética”.

Rafael Torres, diretor executivo de Engenharia da Cummins, sobre “Pesados – desafios e soluções regionais”, foi direto ao ponto: “sou muito cético em relação aos veículos pesados 100% elétricos em nossa região, a América Latina, porque a abundância de energias renováveis é expressiva. Temos dar prioridade às tecnologias de powertrain que contemplem o uso de biocombustíveis, biometano e o hidrogênio verde”.

Na penúltima palestra do seminário, coube à Rachel Henrique, consultora técnica da Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis da EPE, ligada ao Ministério das Minas e Energia, oferecer um amplo panorama das matrizes energéticas no mundo, com ênfase no Brasil, no momento em que o planeta caminha para as economias de baixo carbono.

“A demanda energética do setor de transportes deve continuar crescendo puxada pela demanda de mobilidade de cargas e pessoas. No curto e médio prazos, a principal fonte energética desse setor deve continuar sendo os derivados de petróleo, apesar da evolução dos biocombustíveis. Outras fontes de energia devem ganhar mais importância no longo prazo”, argumentou Henrique, para quem “a transição energética e as pressões por mudanças climáticas devem continuar estimulando investimentos em P&D e a criação de um mercado de massa. O Brasil está em posição de destaque quanto à biotecnologia e bioenergia, havendo uma indústria de biocombustíveis instalada no país, competitiva e que reduz a dependência dos derivados de petróleo, além de contribuir para a descarbonização da economia”.

Janayna Bhering, da Fundep, por sua vez, convergiu com as apresentações anteriores, mas com destaque para o papel da academia no processo de integração com a indústria.

Esse bloco de apresentações também contou com uma sessão de debates, coordenada por Roberta Teixeira, diretora de Lubrificantes da AEA.





COMISSÕES TÉCNICAS E GRUPOS DE TRABALHO 2023

ÁREA TÉCNICA DE EMISSÕES E CONSUMO DE VEÍCULOS LEVES

Comissão Técnica de Eficiência Energética

Coordenador: Marcos Palasio, Robert Bosch

Vice Coordenador: Rafael Rossini, GM

A CT Eficiência Energética da AEA atendeu ao pedido do MDIC contribuindo para a definição de valores relacionados a créditos offcycles, tecnologias inovadoras, novos créditos offcycles, multiplicadores, processo de aprovação das tecnologias inovadoras e prazo de validade das mesmas para a segunda fase do Rota 2030. Para abordar esses temas, foram criados dois grupos: Grupo 1, responsável pelo Procedimento de Submissão de Tecnologia Inovadora, e Grupo 2, encarregado da Revisão do Capítulo Créditos Off-cycle. O coordenador apresentou o material síntese à reunião de Diretoria AEA onde o trabalho foi avaliado e aprovado. O texto final foi encaminhado ao MDIC e a CT se prontificou a colaborar em uma reunião dedicada para a apresentação e discussão das propostas elaboradas.

ÁREA TÉCNICA DE EMISSÕES E CONSUMO DE VEÍCULOS PESADOS

Comissão Técnica de Emissões de Veículos Pesados

Coordenador: Tadeu Cordeiro, Petrobras

Vice- Coordenador: Marcos Y. Tabuti, VWCO

A Comissão Técnica de Emissões de Veículos Pesados prosseguiu com uma série de iniciativas, sendo elas:

1. Acompanhamento e apoio aos trabalhos do GT Calibração do Contador de Partículas;
2. Demandas da CT Tendências Tecnológicas: Apoio ao Roadmap tech Pesados sobre “cenários de neutralidade de CO2 para pesados”;
3. COMFROTA - legislação para redução de CO2
4. NOx Tester
5. Pauta IBAMA:
 - a. Acompanhamento da proposta de IN enviada e posteriormente, a consulta pública;
 - b. Harmonização do entendimento sobre IUPR;
 - c. Acompanhamento ISC.
6. Função de desligamento automático em 5 min (art.31, CONAMA 490) - ônibus rodoviários;
7. Criação de documento Perguntas e Respostas do P8: Entendimento e Posições da CT da AEA;
8. Instalação de tanque adicional de ARLA 32 em veículos pesados;
9. Reabertura do GT Ruído P8:

ÁREA TÉCNICA DE SEGURANÇA VEICULAR

Comissão Técnica de Segurança Veicular

Coordenador: Carlo Gibran, ROBERT BOSCH

Vice-Coodenador: Eder Hiromitsu Nihama, VOLKSWAGEN

A Comissão Técnica de Segurança Veicular prosseguiu com os trabalhos, sendo eles:

1. Temas CTVAT;
 - a. Criado “GT Motor Casa Derivados de um Chassi Plataforma” para tratar da regulamentação de veículos do tipo MOTOR-CASA oriundos de encarroçamento.
 - b. Instalação de Tanque Adicional de ARLA32, assunto levado para discussão na CT de Veículos Pesados.
2. Temas CTPNAT;
3. Status dos GTs do SENATRAN sob Coordenação da AEA:
 - a. GT Acessibilidade – Em andamento;
 - b. GT Duplo Piso – Em andamento;
 - c. GT Número de Identificação da Carroceria – A ser iniciado;
4. Realização do Seminário de Segurança e Conectividade;
5. Exploração de sinergias entre a CT Protocolos de Testes de Segurança.

Comissão Técnica Protocolos de Testes de Segurança

Coordenador: José Eloy Méffe Jr, FORD

Vice Coordenador: Michel Braghetto, ROBERT BOSCH

Em 2023 após consenso dos participantes e da diretoria, a Comissão Técnica Segurança Para Testes de Impacto passou a se chamar “CT Protocolos de Testes de Segurança”, nome este que foi atualizado

visando incluir palavras-chave que descrevam de modo mais amplo o escopo do trabalho.

Também este ano, a comissão conseguiu ter uma relação mais próxima com a Latin NCAP. Durante esse período a CT conseguiu realizar reuniões conjuntas entre a AEA e a Latin NCAP. Essas reuniões tiveram o objetivo de permitir que os participantes esclarecessem suas dúvidas em relação ao RoadMap 2025+ do Protocolo Latin NCAP. O principal propósito dessas interações foi garantir maior previsibilidade e conhecimento sobre os protocolos futuros que serão utilizados no desenvolvimento e nos testes de segurança veicular. A expectativa é que esse conhecimento antecipado possa ter um impacto positivo no planejamento do ciclo de desenvolvimento de veículos, possibilitando ajustes e adaptações necessárias para atender aos futuros requisitos de segurança veicular.

ÁREA TÉCNICA DE ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS

Comissão Técnica de Acreditação de Laboratórios de Emissões de Motos

Coordenador: Raphael Sedano, YAMAHA

Vice Coordenador: Ronaldo Batista de Sá, HONDA

Em 2023, o Sr. Marcelo Lima Alves, representante do INMETRO, apresentou a análise do relatório preliminar do Ensaio de Proficiência de Motociclos 8ª rodada, que estava em andamento desde 2022.

Para o próximo EP, a KAWASAKI comprometeu-se a fornecer o próximo item de ensaio. Foram conduzidos ensaios de estabilidade em duas motocicletas: os modelos Z900 e EX650. Os resultados desses ensaios foram encaminhados ao INMETRO para análise.

Além disso, a comissão monitorou o status de entrega dos combustíveis da fase 8 para os ensaios em laboratórios. Apesar de um breve período de atrasos, todos os laboratórios confirmaram o recebimento para prosseguir com suas atividades.

Comissão Técnica Acreditação de Laboratório de Emissões

Coordenador: Danilo Torres, GM

Vice-Coordenadora: Claudia Geraldi, MARELLI

Durante o ano de 2023, este grupo empreendeu uma série de atividades importantes, dentre elas:

- *Fornecimento de Combustível Padrão (L7 e L8)*
- *Resolução dos problemas relatados pelos laboratórios participantes.*
- *Agradecimento à Vibra Energia e PETROBRAS pelo empenho na solução dos problemas.*
- *Fornecimento de Gás de Serviço H2/He e Misturas*
- *Relatos de contaminações nos gases e dificuldades no recebimento de pedidos.*
- *Diálogo em curso com a fornecedora para resolver os problemas.*
- *Correção AEA-INMETRO Ciclo OTTO 13ª Rodada*
- *Apresentação do relatório final pelo INMETRO.*
- *Agradecimento ao INMETRO pelo suporte às atividades.*
- *Contribuição da STELLANTIS no EP-Ciclo OTTO*
- *Processo em andamento para confirmar o empréstimo de veículo.*

• *Contribuição da FORD para o EP-Diesel*

o Possibilidade de fornecimento de veículo Diesel com SCR.

o Início da avaliação das emissões pelo laboratório.

• *Reconhecimento às Empresas Colaboradoras*

o Elaboração de certificado de empréstimo do item de ensaio como reconhecimento às empresas colaboradoras nos testes.

Comissão Técnica de Ensaio de Proficiência de Laboratórios de Motores Ciclo Otto

Coordenador: Jefferson Andrade, MAHLE

Vice-Coordenador: José Willian Vieira, MARELLI

EP iniciado em 2022, a STELLANTIS conduziu 30 curvas para avaliar e aprovar um item de ensaio. Os dados resultantes foram compartilhados com o INMETRO, tratados e posteriormente apresentados aos membros da CT. A comissão concordou com a boa estabilidade e repetitividade do motor para o segmento do EP. No decorrer de 2023, a comissão continuou o EP iniciado no ano anterior, onde o motor atualmente se encontra nas instalações do fornecedor STELLANTIS para os ensaios finais. Após a conclusão da comparação, os valores obtidos serão submetidos à análise do INMETRO.

Comissão Técnica de Ensaio de Proficiência de Laboratórios de Motores Ciclo Diesel

Coordenadores: Anderson Oliveira, MWM

Vice-Coordenador: Clovis Matsumoto, AVL

Em 2023, a comissão deu continuidade ao 2º EP Diesel, que teve início em 2022. Os laboratórios utilizaram dois motores, dividindo-se em Grupo A (Mercedes) e Grupo B (FPT). Os testes prosseguiram até julho de 2023, quando os dados coletados foram encaminhados ao INMETRO para análise e apresentação à comissão.

Quanto ao 3º EP Diesel, tanto a SCANIA quanto a MERCEDES manifestaram interesse em fornecer os motores para os ensaios. A comissão está em processo de diálogo com os ATC's para definir o novo ciclo de emissões a ser conduzido. Se necessário, há a possibilidade de repetir o ciclo anterior.

ÁREA TÉCNICA DE COMBUSTÍVEIS

Comissão Técnica de Diesel/Biodiesel

Coordenador: Christian Wahnfried, ROBERT BOSCH

Vice Coordenador: Eduardo R. Oliveira, CUMMINS

Em 2023, a presente comissão técnica, em colaboração com representantes da ANP, continuou monitorando ativamente a revisão das regulamentações RANP 45/2014 e 50/2013. Adicionalmente, foram apresentadas à ANP e ao MME as necessidades identificadas após a realização dos testes do B15.

O grupo também manteve a discussão sobre o Diesel de Referência, verificando a necessidade da exi-

gência de controle de Carbono aromático para o combustível de referência MAR-I.

Outras atividades relevantes:

- *Live sobre Combustíveis e Filmes de Boas Práticas;*

- *Qualidade do Biodiesel na Distribuição:*

o A comissão ficou responsável por dar suporte aos temas discutidos pelo GT.

- *Propaganda de Benefícios Suspeitos para o segmento Diesel:*

o Foram convocados especialistas representando fabricantes de aditivos, empresas do setor de combustíveis e distribuidoras para um encontro dedicado à discussão desse assunto.

- *Diesel de Primeiro Enchimento:*

o Grupo formado para discutir problemas e falhas associadas à degradação do Diesel B em veículos, máquinas e equipamentos com longos períodos de parada.

- *Revisão da especificação EN590 (05.2022);*

- *PMQBIO – RANP 860*

- *GT do Grupo de Lubrificantes:*

o Grupo formado para levantar informações e eventualmente trabalhos para melhorar a compreensão da interação do diesel comercial com o óleo lubrificante.

Comissão Técnica de Gasolina/Etanol

Coordenador: Ricardo França Nunes Da Rocha, IPIRANGA

Vice-Coodenador: Mauricio C. Carmona, F8 FUELS

No ano de 2023, a comissão realizou o acompanhamento da revisão da Resolução 19/2015 do Etanol Combustível, agora em vigor como Resolução 907/2022 pela ANP. Além disso, houve o monitoramento do progresso dos testes conduzidos pela PETROBRAS, que envolvem o teor de enxofre de 10 ppm na gasolina visando fases posteriores do PROCONVE.

Outras atividades relevantes:

- *Programa Combustíveis do Futuro:*

o Relatório pronto no MME e estão retomando o assunto para eventual validação e divulgação.

- *Gasolina com 30% de etanol:*

o A comissão discute potenciais problemas que poderão ser causados nos veículos movidos exclusivamente a gasolina, principalmente frota antiga, importados, híbridos e motocicletas.

- *GT do Grupo de Lubrificantes:*

o Grupo criado para realização de estudo dos impactos relacionados ao uso de etanol nos lubrificantes.

Comissão Técnica de Combustíveis Gasosos Veiculares

Coordenador: Marco Antonio Garcia, SCANIA

Vice-Coodenador: Eduardo R. Oliveira, CUMMINS

A Comissão Técnica tem explorado uma variedade de tópicos relacionados ao gás natural, abordando questões que envolvem:

- *Gás Natural no Brasil:*

o ATGás realizou uma apresentação sobre o transporte e valores da qualidade do gás natural entregues no Brasil.

- *Consulta Prévia ANP nº 02/2023:*

o A Consulta Prévia que tem como objetivo tratar o Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório (AIR) acerca dos teores de hidrocarbonetos no gás natural.

- *GNV na Europa:*

o O grupo discutiu a experiência que algumas empresas têm na Europa e as opções para aumentar o uso do GNV de veículos pesados em áreas não assistidas por redes de distribuição.

- *Hidrogênio Renovável:*

o Discussão conjunta com a CT Hidrogênio Veicular sobre o futuro da produção, qualidade e distribuição do hidrogênio, bem como a inserção do hidrogênio nas redes de distribuição e a visão dos fabricantes de veículos, motores e máquinas em relação ao uso do hidrogênio.

- *Acompanhamento do Impacto Regulatório da RANP 16/2008.*

ÁREA TÉCNICA DE MEIO AMBIENTE

Comissão Técnica de Hidrogênio Veicular

Coordenador: Mario Reis Pinto, MERCEDES-BENZ

Vice-Coodenador: Carlos Vinicius Costa da Massa, PETROBRAS

A Comissão Técnica tem explorado uma variedade de tópicos relacionados ao Hidrogênio Veicular, abordando questões que envolvem:

- *Mapeamento de possíveis clientes para uso industrial e das ofertas planejadas para cada rota de produção (foco na descarbonização dos processos produtivos);*

- *Mapeamento dos pontos de consumo de hidrogênio para abastecimento de veículos e as especificações para cada tipo de veículo;*

- *Regulamentação/homologação (com base em experiências internacionais):*

o Impactos em programas de governo já existentes no Brasil.

- *Colaboração com o PNH2 (suporte ao MME/ANP):*

o Especificações do hidrogênio como combustível para transporte;

o Misturas de hidrogênio na rede de gás natural.

- *Desenvolvimento das tecnologias de propulsão (PEM/SOFC/H₂ ICE) e questões relativas ao abastecimento de hidrogênio;*

- *Questões referentes à segurança no armazenamento e abastecimento;*

- *Rotas de produção de H₂ e seus gargalos / infraestrutura específica;*

- *Intensidade de Carbono para as diferentes rotas de produção.*

Comissão Técnica de Lubrificantes e Fluidos

Coordenador: Arley Barbosa da Silva, PROMAX

Vice-Coordenador: Alan Fábio Machado da Silva, FUCHS

Em 2023, a comissão continuou acompanhando o andamento do trabalho “Projeto Norma Troca de Óleo”. Reuniões têm sido regularmente conduzidas na ABNT, contando com a contribuição ativa dos membros da CT. Além disso, foi deliberada a formação de um grupo de trabalho dedicado à elaboração do esboço da cartilha e vídeo informativo sobre fluído de freio. Este material encontra-se em estágio avançado, caminhando para a fase de publicação iminente.

Outras atividades relevantes:

• *Momento do Especialista:*

o A comissão vem abrindo espaço para as empresas/participantes que queiram apresentar/propor temas relevantes para a comissão.

• *Ações de Fiscalizações e Resultados:*

o Acompanhamento das fiscalizações realizadas pela ANP em fabricantes de Lubrificantes e combustíveis.

• *Manual do proprietário – revisão das informações divulgadas:*

o Alertou-se sobre a necessidade de revisão das informações e especificações dos lubrificantes que constam no manual do proprietário de veículos. Assunto relevante, uma vez que alguns veículos estão listando lubrificantes com API desatualizado, não mais disponíveis no mercado.

• *Elaboração de Estudos sobre o impacto dos biocombustíveis (Biodiesel, Etanol, Biometano) nos lubrificantes:*

o A comissão trabalhou em conjunto com as comissões Diesel e Gasolina para desenvolvimento de estudos sobre o tema.

• *Elevação do nível mínimo de desempenho dos lubrificantes para motor;*

• *Novas metas de coleta do OLUC – Acompanhamento.*

Comissão Técnica de Eletroeletrônica

Coordenador: Leimar Mafort, ROBERT BOSCH

Vice-Coordenadora: Alyne Justi, RENAULT

Esta comissão abordou os seguintes temas em 2023:

• *Acompanhamento das consultas públicas ANATEL;*

• *Análise dos capítulos do white paper sobre Cyber Security;*

• *Verificação Sobre o Tópico de Radares Short Range na Faixa de 230ghz.*

Comissão Técnica de Eletromobilidade

Coordenador: Jairo de Lima Souza, INDIVIDUAL

Coordenador Fabio Kazuki Uema, YAMAHA

Com o intuito de otimizar os trabalhos, foram estabelecidos quatro clusters que operam em paralelo à comissão técnica, dedicados aos seguintes temas: 1. Infraestrutura, 2. Armazenamento de Energia, 3. Tecnologia de Powertrain e Eletrificação, 4. Mobilidade Elétrica Veicular Sustentável.

Em 2023, e, conforme anos anteriores, a comissão prestou suporte técnico aos assuntos abordados nos quatro clusters, promovendo reuniões mensais de alinhamento com esses grupos para debater e alinhar os temas em discussão.

ÁREA TÉCNICA DE MANUFATURA

Comissão Técnica de Manufatura Avançada

Coordenador: Anderson Borille - ITA e Carlos Sakuramoto - GM

No ano de 2023, o grupo discutiu sobre as atualizações do ROTA 2030 e as propostas para legislação de Incentivos.

Outros temas abordados durante o ano:

1- *Coordenação do GT1 do MiBI (Peças Metálicas) e Estruturação de Projetos;*

2- *Programas Prioritários do Rota2030 (Alavancagem, Projetos Estruturantes, Novas Demandas Tecnológicas.)*

3- *Estruturação dos Projetos de Descarbonização: Berço ao Portão;*

4- *Estruturação dos Projetos de Descomissionamento;*

5- *Estruturação dos Projetos Estruturantes outros GTs do MIBI: Baterias Elétricas de Propulsão veicular; Imãs de Terras Raras, Rotomoldagem, Vulcanização de pneus, Moldes de Injeção de Plástico de Baixo Volume...;*

6- *Estruturação de Projetos para novo modelo de negócio das Ferramentarias Brasileiras-Linha IV Rota2030;*

7- *Seminário de Manufatura – Conexão e Integração com Tópicos da COP26*

8- *White Paper de Tendências Tecnológicas da Indústria 4.0 (Vários AEA Talks com referências de vários setores);*

9- *Coordenação dos ENACOOPS (Encontro Nacional dos Coordenadores dos Programas Prioritários);*

10- *Desafio AEA-IGM de Manufatura Avançada para estudantes de escolas públicas;*

11- *Discussão dos conceitos de elegibilidade de P&D para o ciclo II dor ROTA2030*

Subgrupo: GT MiBI

GT de peças integradas do MiBI - Made in Brasil Integrado

Coordenador: Carlos Sakuramoto, GM

Objetivo deste grupo:

- Identificar gargalos do setor para poder propor soluções;
- O que fazer para tornar as ferramentarias brasileiras mais competitivas;
- Arquivar projetos estruturantes que possam prover dores do setor (peças metálicas, aço, alumínio, etc.);
- Os problemas identificados serão levados ao governo para propor soluções.

ÁREA TÉCNICA – TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS

Comissão Técnica Tendências Tecnológicas

Coordenador: Vincent Biglardi - AVL

Vice-Coordenador: João Arthur Furlan - FEV

Temas abordados pela comissão em 2023:

- Atualização Roadmap segurança veicular:
o Roadmap tech Segurança veicular/parceria Observatório Segurança Viária;
- Atualização Roadmap pesados:

o Criar/Atualizar roadmap de pesados, baseado em direcionadores (regulamentações) e influenciadores (matriz energética/contexto social) do país.

- Atualização visão combustível dentro da roadmap:

o Foco no tema de e-fuels. A atualização da roadmap de biocombustíveis e potencial introdução na roadmap tech.

ÁREA TÉCNICA – PÓS VENDA

Comissão Técnica Reciclagem de Veículos

Coordenador: Eduardo Santos, INDIVIDUAL

Em 2023 a CT debateu os seguintes tópicos:

- Interação com as comissões de Veículos Pesados para reunir informações e incluir um capítulo sobre “Reciclagem de Veículos Pesados” na próxima revisão da cartilha.

o Visitas aos grandes desmontes de veículos pesados para compreender diferentes abordagens e promover debates.

- Adição de um capítulo dedicado à reciclagem de veículos elétricos e baterias.
- Atualização da cartilha atual, visando oferecer orientações claras e informações relevantes sobre a reciclagem de veículos pesados e elétricos, assim como o descarte adequado de baterias.
- Membros da Comissão Técnica convidados a apresentar os processos de descarte das montadoras que representam.

CT Fora de Estrada e Geradores

Coordenador: Vicente Pimenta, CONSULTOR

Vice-coordenador: Eduardo R. Oliveira, CUMMINS

Comissão formada em 2023 com objetivo de estabelecer mudanças tecnológicas nos setores fora de estrada e geradores objetivando melhoria da qualidade de vida de usuários, sociedade e meio-ambiente.

Metas iniciais da comissão:

- *Discutir, formular e propor avanços para o cenário de emissões MAR;*
- *Discutir e propor posicionamento ideal do Brasil no cenário de utilização de combustíveis Renováveis em MAR e Geradores;*
- *Discutir, formular e propor avanços para o cenário de emissões em Geradores;*
- *Discutir, formular e propor avanços para os limites de ruído MAR e ruído em Geradores;*
- *Discutir outros potenciais e benefícios à sociedade de avanço tecnológico nas demais áreas de atuação.*

GRUPOS DE TRABALHO

GT Emissões Corporativas

Coordenador: Luiz Gustavo de Moraes, GM

Este GT reuniu-se em 2023 e discutiu os seguintes itens:

- *Esclarecer e discutir as correções necessárias no Relatório de Atendimento aos Limites Corporativos da IN IBAMA nº 23, abordando termos incorretos e problemas de interpretação.*
- *Explorar a possibilidade de colaboração do GT sobre como países com metas corporativas lidam com trocas de créditos/débitos entre empresas fabricantes, incluindo o compartilhamento da experiência dos EUA sobre o assunto.*
- *Esclarecer questões relacionadas à inclusão de uma proposta na consulta pública anterior à publicação da IN 23/22, permitindo uma escolha adicional do BIM.*

GT OBDBr3

Coordenador: Jose Cesar Turra Ponte, GM

Vice-coordenador: Luana Camargo, IMT

Este grupo de trabalho reuniu-se em 2023 para tratar os seguintes assuntos:

- *Publicação da nova versão da norma SAE J1979 como alternativa à ISO15031-5 para o protocolo de comunicação veículo-dispositivo de diagnose externo.*

o Proposta para contornar problemas de indexação na IN 23/20 caso o veículo utilize o protocolo conforme SAE J1979-2.

o Inclusão do novo item “6.3.1.6” para permitir que fabricantes forneçam dados de diagnose e controle bidirecional seguindo a SAE J1979-2, possibilitando mudanças nos Serviços, PIDs, Tests IDs, Monitors IDs e INFOTYPE ID’s citados na norma.

• *Controle do IUMPR conforme a IN 23/20 está pendente de definições sobre coleta de dados, frota alvo, periodicidade da amostragem e forma de controle pelo Ibama.*

o Sugestão anterior de basear o controle na Res. CONAMA 418 de 2009 sobre Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (I/M).

o Pontos destacados: falta de implementação do programa na maioria das regiões, desconhecimento sobre manutenções conforme manual do proprietário, amostragem limitada ao uso urbano devido à implementação do programa I/M apenas em grandes cidades.

GT NMOG

Coordenador: Francisco Nigro, POLI/USP

Vice-coordenador: Gabriel M. Branco, INDIVIDUAL

Principais atividades do GT em 2023:

- *Proposta ao IBAMA de Instrução Normativa que complemente as IN 22/2020 e IN 21/2021 de modo a regulamentar os procedimentos de ensaios para determinação de valores de MIR (Reatividade Fotoquímica), dos compostos orgânicos dos gases de escapamento, pelas montadoras com modelos de veículos L8 a serem fabricados a partir de 2025.*
- *Preparação e discussão das planilhas de processamento de dados de ensaio para homogeneização dos resultados finais.*
- *O grupo está acompanhando os resultados de testes que estão sendo realizados pela ANFAVEA para discutir e subsidiar a atualização definitiva das IN anteriores.*

GT RDE

Coordenador: Renata Kakuiti, TOYOTA

Vice-coordenador: Fabrício Dias Pereira, VOLKSWAGEN

Em 2023, o objetivo principal do trabalho foi discutir a elaboração de uma proposta de instrução normativa e revisão da norma ABNT 17011-2022. Houve discussões sobre o uso das instruções normativas para complementar pontos específicos das Resoluções CONAMA, sem realizar alterações nos procedimentos estabelecidos por normas técnicas. Com isso, o IBAMA determinou que as alterações propostas pelo Grupo de Trabalho fossem submetidas e apresentadas no formato padrão ABNT, não mais aceitando solicitações por meio de ofícios para efetuar modificações nos aspectos da legislação em questão.

Na revisão da norma ABNT 17011-2022, foram apresentadas propostas de alteração seguindo a estrutura determinada pela norma em questão. Durante esse processo, debates surgiram acerca de diversos temas, como o cálculo de consumo em Diesel, a determinação do fator RFL, a redução da margem de tolerância do share urbano/rural, a especificação da densidade dos combustíveis, bem como a medição da temperatura ambiente externa, entre outros tópicos relevantes.

Ao término desse ciclo de revisão, a comissão responsável concluiu a Proposta de Revisão da Norma ABNT NBR 17011-2022 e submeteu o material final à ABNT. A comissão está disponível para reuniões adicionais apenas se houver a necessidade de ajustes ou revisões na proposta encaminhada.

GT Emissões 2R

Coordenador: Wesley Barbosa, HARLEY-DAVIDSON

Vice-coordenador: Raphael Sedano, YAMAHA

Em 2023, o Grupo de Trabalho promoveu uma revisão no conteúdo da Instrução Normativa OBD-M2 antes de submetê-lo ao IBAMA. Durante esse processo, foram efetuadas pequenas modificações no texto antes do encaminhamento, além de uma reunião realizada com a ABNT com o propósito de aprimorar a NBR 17088/2021, visando incluir o cálculo do fator de deterioração das emissões de gases de escapamento, até então inexistente na norma publicada.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo IBAMA, o conteúdo referente ao OBD M2 será divulgado como um anexo da IN 21/2022 (Homologação/OBD M1).

GT Calibração do Contador de Partículas

Coordenador: José Antônio de Souza Junior, UMICORE

Em 2023, o Grupo de Trabalho continuou desenvolvendo um procedimento de verificação com intuito de estender a validade da calibração devido à falta de laboratório de referência no país. Empresas como MAHLE e UMICORE já conduziram testes comparativos entre equipamentos calibrados e com calibração vencida. A UMICORE observou resultados semelhantes entre seus contadores de partículas (ainda dentro do prazo de calibração) e os da GM (fora do prazo). Outros laboratórios estão interessados em realizar testes similares, mas aguardam a disponibilidade de equipamentos e agendas. Há preocupação em encontrar soluções locais para a calibração devido às dificuldades de envio dos equipamentos para calibração no exterior. As empresas estão explorando a viabilidade de adotar novos métodos para a calibração, bem como a possibilidade de realizar a calibração no Brasil.

GT HVO

Coordenador: Nilton M. Shiraiwa, MERCEDES-BENZ

Vice-Coordenadora: Ana Mandelli, IBP

Este grupo de trabalho foi formado em 2023, sendo ele um desdobramento das atividades da CT Diesel e Biodiesel, porém com dedicação específica ao HVO.

O GT irá debater temas ligados ao diesel renovável oriundo de óleo vegetal hidrotratado, visando viabilizar e expandir sua produção no Brasil e o aprimoramento na matriz energética brasileira. Este grupo será um importante canal para o diálogo do setor com os demais parceiros envolvidos no tema HVO para contribuir com o desenvolvimento da produção, distribuição e uso de misturas, assim como garantir o bom funcionamento nos veículos e máquinas equipados com motor diesel.

Demais temas que serão abordados pelo GT:

1. O que é HVO;
2. AEA e o HVO;
3. HVO no mundo;
4. HVO no Brasil;
5. Matérias primas para HVO;
6. Diesel Verde e Coprocessado;
7. Dificuldades;
8. Regulamentação.

GT MAR-II

Coordenador: Ricardo Wiens, ROBERT BOSCH

Grupo derivado da Comissão Técnica de Fora de Estrada e Geradores, formado com o propósito de iniciar os estudos referentes ao MAR-II. Para conduzir esses trabalhos, a coordenação está convocando especialistas no assunto, bem como indivíduos envolvidos no desenvolvimento do MAR-I, a fim de compor o grupo e impulsionar as discussões.

GT Ruído P8

Coordenador: Gabriel Prado de Oliveira, SCANIA

Em 2023, durante a reunião da CT Emissões de Veículos Pesados, este GT, que havia encerrado suas atividades em 2021, foi reaberto a pedido das empresas com o objetivo de discutir as resoluções CONAMA 490 de 2018 e CONAMA 1 de 1993, devido à alteração na metodologia de medição de ruído. Durante o debate, levantou-se a questão de como essa mudança poderia impactar na compreensão do papel da transmissão do veículo na definição de família de veículos, entre outros aspectos.

GT Tecnologia de Powertrain e Eletrificação

Coordenador: Avelino Souza, ROBERT BOSCH

Em 2023, o grupo de trabalho persistiu na coleta de dados relacionados à temática “Capacitação para o trabalho seguro com alta tensão em XEVs”, promovendo a participação de entidades e especialistas para enriquecer as contribuições ao GT sobre o tema. Após a consolidação de informações e conhecimentos relevantes, a coordenação apresentou aos membros do GT uma análise abrangente desse assunto, baseada em insights e aprendizados adquiridos por meio das exposições realizadas no GT. Essas apresentações abordaram os seguintes tópicos:

- *Envolvimento das empresas/entidades com VHEs no contexto da Segurança Elétrica;*
- *Estratégias adotadas para capacitação em Segurança Elétrica;*
- *Aspectos específicos de cada empresa/entidade em relação a essa temática.*

GT Mobilidade Elétrica Veicular Sustentável

Coordenador: Evilym Machado, RENAULT

Vice-coordenador: Marco Antonio Barreto, FEI

Ações desenvolvidas grupo em 2023:

- *Posicionamento AEA (Q&A) a respeito da eletromobilidade – Apresentado uma prévia do Q&A. Continuação do refino do Q&A para 2023 (etapa 2);*
- *Revisão das políticas e benefícios para veículos eletrificados no Brasil;*
- *Monitoramento do novo governo (MDICS, Meio Ambiente, Transporte, MCTi).*
- *Discussão - Evolução sobre o Eixo de Baterias*

É importante ressaltar que o GT é responsável pela criação do “Manual de Eletromobilidade”, uma cartilha fundamental direcionada ao consumidor final. O objetivo é tornar a eletromobilidade acessível a

todas as camadas da sociedade, fornecendo informações claras e diretas. Nesta cartilha, o GT compartilha orientações que não apenas aprofundam o entendimento sobre a eletromobilidade, mas também promovem a conscientização de que o Brasil possui a oportunidade de liderar essa transformação.

GT Sistemas de Armazenamento de Energia

Coordenador: Alexandre Sakai

Vice-Coodenador: Marco Antonio Garcia, SCANIA

O GT estuda os sistemas de armazenamento de energia e suas tecnologias visando a proposição de soluções para segurança e escalabilidade de produção local através do uso de matérias primas locais. O transbordamento das tecnologias de armazenamento e ciclo de vida para diversas aplicações na sociedade também são os objetivos de estudo para que a comissão possa construir um roadmap. Os processos de reciclagem e tratamento de resíduos também estarão contemplados.

Em 2023, destacam-se os seguintes temas abordados pelo GT:

- *Segunda Vida da Bateria de Ion-Lítio;*
- *Projetos Estruturantes: Acompanhamento e participação no MiBi relacionado a construção de um projeto piloto de produção de células no SENAI (ROTA2030/FUNDEP);*
- *Auxiliando no desenho do pacote Entrega em função do Aporte Financeiro das empresas;*
- *Carta de apoio ao projeto do GT7 Bateria de Ion-Lítio.*

GT Infraestrutura

Coordenador: Robson Cruz, INDIVIDUAL

Durante o ano de 2023, este grupo empreendeu uma série de atividades importantes, dentre elas:

- *Protocolo de Comunicação (Parte 1) para leves e pesados concluída e relatório apresentado para CT Eletromobilidade;*
- *Protocolo de Comunicação (Parte 2) para leves e pesados foi concluída e relatório apresentado para CT Eletromobilidade. Parte 3 em andamento;*
- *Continuação da análise da ISO 15118;*
- *Análise da norma ABNT 17.019/22 – Norma sobre instalação de Estações de recarga de baixa potência;*
- *Avaliação técnica do conceito tecnológico – apontar possíveis alternativas técnicas para a ABNT;*
- *Apresentação de especialistas sobre infraestrutura de recarga.*

GRUPOS DE TRABALHO ESPECIAIS (SENATRAM)

GT Duplo Piso

Coordenador: Alessandro Borges de Sousa Oliveira, UNB

O foco do GTs será desenvolver estudo normativo sobre Superestrutura. Tema da Resolução CONTRAN nº 717/2017 que se encontra na Agenda Regulatória do Departamento Nacional de Trânsito para o biênio 2021-2022, divulgada pela Portaria 2.663/2020 do Ministério da Infraestrutura.

Fomos informados pela coordenação que os trabalhos referentes a 2023 foram reiniciados. A proposta atual considera que o INPROTRAN recebeu a designação do SENATRAN para conduzir os estudos de peso por eixo. Como parte desse processo, será realizado um sub estudo específico para adequação dos pesos dos eixos, visando atender às diretrizes estabelecidas na resolução R66.02 e garantir a conformidade do duplo deck.

GT Acessibilidade

Coordenador: Darlan Sousa, RENAULT

Com a deliberação do SENATRAN para a AEA, o GT foi iniciado em 2022 e ficou responsável pelo Estudo e Desenvolvimento de Normativo sobre Acessibilidade (quanto à homologação do veículo).

Ao longo do ano, o grupo se dedicou à discussão de diversos tópicos com o objetivo de aprimorar a condução dos trabalhos. Nesse sentido, considerando o estágio avançado dos estudos, o GT explorou os seguintes assuntos:

- *Análise das alterações nas Resoluções Contran 916 e 990;*
- *Mapeamento de riscos de acordo com a categoria da modificação;*
- *Comparação entre Portaria SENATRAN 990/22 e CONTRAN 916/22 e seus requisitos;*
- *Definição de next Steps;*
- *Apresentação da análise do regulamento (UE) 2018/858 aplicado a modificações – Type-approval europeu.*
- *Normas e regulamentações brasileiras.*
- *Discussão Portaria INMETRO nº 97/2022 acerca da proibição da realização de inspeção de adaptações para acessibilidade em veículos M3.*





AÇÕES EM PARCERIA COM ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS 2023

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

- Participação da AEA nos Grupos de Trabalho do ROTA 2030.

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

- Participação no Conselho da Rede EMBRAPPII de Inovação em Mobilidade, Logística e Descarbonização.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

- Proposta para regulamentação do Fator de Regeneração do Consumo.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial:

- Indicação de membro AEA ao Conselho.

MBCBrasil:

- Indicação de representantes do Comitê Diretivo.

Plataforma Nacional de Mobilidade Elétrica

- Participação no Conselho Consultivo.



DESTAQUES DO ANO DO AN

Acadêmico

Prêmio AEA Destaques Novos Engenheiros 2023

A entrega da 11ª edição do prêmio AEA destaque Novos Engenheiros 2023 tem como objetivo homenagear os alunos do curso de engenharia que obtiveram destaque em seu histórico escolar e também em seu trabalho técnico de conclusão de curso.

Neste ano, os alunos premiados foram:

FEI - Guilherme Meneghin Pedroso De Oliveira

UTFPR - João Alexandre De Carvalho Santana

UFSCAR - Lucas Thomé Brilhante Galvão

POLI-USP - Mariane Soares Dos Santos

IMT - Matheus Nava Biteli

UNICAMP- Rodrigo Barboza Galhardo

3º e 4º Desafio de Manufatura Avançada AEA – IGM 2022-2023

Conheça os vencedores do 3º e 4º Desafio de Manufatura Avançada AEA – IGM

	Ensino Fundamental	Ensino Médio		Ensino Fundamental	Ensino Médio
3º Desafio	1º Lugar – LearTecCAIC	1º Lugar – GAID	4º Desafio	1º Lugar – Eco Lucchesi	1º Lugar – Akoben
	2º Lugar – Lego Monsters	2º Lugar – Tech Go		2º Lugar – Robotclub Blage e Robotclub Blagreen	2º Lugar – Movimentando e Ampliando
	3º Lugar – PEI	3º Lugar – AIPH		3º Lugar – Friends of Robots	3º Lugar – Tech Mover

Ações em Parceria

- Participação no evento promovido pela OICA

Organização Internacional dos Construtores de Autoveículos.

- Participação no “Encontro Nacional das Coordenadoras de Programas Prioritários (ENACOPP) PPPs: A TRANSIÇÃO PARA O CICLO II” e entrega da premiação dos “Destaques dos Programas Prioritários do Ciclo I do Rota 2030.”

- Participação na “Cerimônia de Anúncio de Recursos Provenientes do Rota 2030 para Projetos Estruturantes para a Cadeia Automotiva” em Brasília.



Criações

- AEA NEWS

Neste ano a AEA incluiu em sua plataforma de serviços a publicação mensal AEA News, que tem por objetivo reunir, selecionar e divulgar as principais informações das comissões técnicas, dos grupos de trabalho e da diretoria executiva, responsável pela realização de eventos, de cursos e, em especial, pela interlocução da entidade junto ao Governo Federal, à Academia, à Indústria e entidades correlatas da cadeia automotiva nacional.

- Roadmap Tech Pesados

“Cenários de Neutralidade de CO2 para Pesados” – Comissão Técnica Tendências Tecnológicas

- Cartilha e Vídeo “Fluído de Freio”

Comissão Técnica Lubrificantes

- Filmes de Boas Práticas de Combustíveis

Comissão Técnica Diesel e Biodiesel

- Cartilha de Eletromobilidade – Veículos Eletrificados

Comissão Técnica de Eletromobilidade



EMPRESAS ASSOCIADAS ASSOC



ABGI
brasil.abgi-group.com



ABIOVE
abiove.org.br



ACTIOIL
actioil.com



AFTON CHEMICAL
aftonchemical.com



AGCO
fendt.com/br



ALTAIR
altair.com



APROBIO
aprobio.com.br



AUDI
audi.com.br



AVL
avl.com



AXENS
axens.net



BASF
basf.com



BMW
bmw.com.br



BORGWARNER
borgwarner.com



CAOA
caoa.com.br



CASTROL
castrol.com



CBA
cba.com.br



Oronite
CHEVRON ORONITE
brazil.chevron.com



CORNING
corning.com



COSAN
cosan.com.br



CUMMINS
cummins.com



DAF
dafcaminhoes.com.br



DANA
dana.com.br



DEKRA
dekra.com.br



DENSO
denso.com



DORF KETAL
dorfketal.com



ENEOS
eneos.com.br



F8 FUELS
f8fuels.com



FEV
fev.com



FORD
ford.com.br



FUCHS
fuchs.com



FUMAGALLI
iochpe.com.br



GENERAL MOTORS
chevrolet.com.br



GREAT WALL
gwmotors.com.br



HARLEY-DAVIDSON
harley-davidson.com



HARMAN
harmanaudio.com.br



HONDA
honda.com.br



HORIBA
horiba.com



HORSE
horse.cars



HPE
mitsubishimotors.com.br
suzukiveiculos.com.br



**HYBRID E CONTROLS
 TECNOLOGIA**
hecontrols.com.br



HYUNDAI
hecontrols.com.br



ICONIC
iconiclubrificantes.com.br



IDEMITSU
idemitsu.com.br



IDIADA
applus.com.br



INFINEUM
infineum.com



INNOSPEC
innospec.com



INTERTEK
intertek-br.com

IVECO • GROUP

IVECO GROUP
ivecogroup.com



JOHNSON MATTHEY
matthey.com



KIA
kia.com.br



LEAR
lear.com



LUBRIZOL
lubrizol.com



LWART
lwart.com.br



MAHLE
mahle.com



MARELLI
marelli.com



MERCEDES-BENZ
mercedes-benz.com



**MERCEDES-BENZ
 CARS E VANS**
mercedes-benz.com



MWM
mwm.com.br



NAPRO
napro.com.br



NGK
automotivo.ngkntk.com.br



NISSAN
nissan.com.br



NOVA PETRENE
novapetrene.com.br



NOVELIS
novelis.com.com.br



OXITENO
oxiteno.com



PEAK
peak.com.br



PETROBRAS
petrobras.com.br



PEUGEOT CITROËN
site.groupe-psa.com



PROMAX
promax-bardahl.negocio.site



RAIZEN
raizen.com.br



RENAULT
renault.com.br



BOSCH
bosch.com.br



SCANIA
scania.com



SEG AUTOMOTIVE
seg-automotive.com.br



STELLANTIS
stellantis.com.br



TECCOM
teccom10.com.br



TOYOTA
toyota.com.br



UMICORE
umicore.com.br



UNICA
unica.com.br



UNIPAC
grupojacto.com.br



VIBRA ENERGIA
vibraenergia.com.br



Volkswagen

VOLKSWAGEN
vw.com.br



Caminhões
Ônibus

**VOLKSWAGEN
ÔNIBUS**
vwco.com.br



VOLVO
volvogroup.com.br



YAMAHA
yamaha-motor.com.br



AGRADECIMENTO

Caros leitores,

Nos últimos anos, em função mudanças climáticas iminentes e garantia da segurança energética, tem demandado uma profunda reflexão em todos os setores da economia, incluindo a indústria automotiva, motivando uma pauta baseada na transição energética, economia de baixo carbono e sobretudo sustentabilidade. Para a indústria automotiva, a descarbonização foi o principal tópico de 2023.

Por conta disso, os trabalhos desenvolvidos ao longo do ano nas comissões técnicas, atividades da diretoria e relações com as universidades e Governo Federal, foram norteados pela temática do baixo carbono na mobilidade. Os nossos tradicionais eventos trataram do tema de forma ampla, neutra e inclusiva, garantindo a participação de toda a comunidade técnica, criando um conteúdo sólido, que já está sendo aplicado na construção da mobilidade sustentável do futuro.

Esta Vice-Presidência, desde o início de sua gestão, procurou apoiar a Presidência e coordenar a transversalidade operacional do mecanismo funcional da entidade, focando nas sinergias entre as diretorias e nossas diversas comissões, que é nosso principal ativo.

Devo destacar que, por sua credibilidade técnica nos debates sobre tendências tecnológicas em favor da descarbonização da mobilidade em di-

ferentes fóruns, a AEA foi convocada a coordenar este ano diversos estudos, base para futuras legislações setoriais, cumprindo sua missão definida pelos nossos fundadores.

O apoio transversal, a que me referi anteriormente, diz respeito ao suporte oferecido aos diretores responsáveis por desenvolver trabalhos de emissões e segurança veicular, combustíveis, visão tecnológica futura, entre outros, além de acompanhar os debates promovidos pelas comissões técnicas e as frequentes reuniões com representantes do Governo Federal, responsáveis por formulações de marcos regulatórios setoriais.

Posso ratificar que 2023 foi um ano e tanto. É sempre gratificante chegar ao final do ano e constatar que, embora desafiadoras, as demandas foram atendidas, agregando valor aos nossos associados e a sociedade brasileira. Por isso, neste Relatório de Atividades AEA 2023, é tempo também de agradecer a todos que se dedicaram ao objetivo maior de buscar sempre a evolução do nosso país.

Ao encerrar minha mensagem a este Relatório de Atividades AEA 2023, gostaria de desejar a vocês um Feliz Natal e um 2024 de esperança, com muitas realizações, promovendo uma sociedade justa e sustentável, para todos e todas.



Everton Lopes
Vice-presidente

RELATÓRIO

**RELATÓRIO
ANUAL DE
ATIVIDADES
2023**

2023

AEA

Associação Brasileira
de Engenharia Automotiva



@aea1984_



/aea198

Entre em contato: 11 5908-4043 / aea.org.br