

UMA PUBLICAÇÃO DA
semove

ed.
125

ano
XXIV

jun.
2024

As fontes de energia do futuro

**Biocombustíveis de
melhor qualidade podem
levar economia brasileira
a patamares mais altos**

E MAIS

Entrevista com Renée Amilcar, presidente da UITP

Mobilidade urbana e eleições municipais 2024

Encarte

riocard⁺⁺
mais
informa

Liderança com **excelência**,
desde sempre é a **nossa essência**.



EMBARQUE COM **EXCELÊNCIA**, EMBARQUE COM A **MARCOPOLO**.

Líder nacional e uma das maiores
fabricantes de ônibus do mundo.

Dedicamos nossa história a **criar soluções
em transporte** com a mais elevada qualidade.
Um compromisso que nos coloca à frente
na **mobilidade brasileira e mundial**.



Escaneie
o QR Code
e saiba mais:



Imagem meramente ilustrativa.
Consulte o representante da sua
região para saber mais sobre os
modelos e suas configurações.



onibus.marcopolo.com.br

@onibusmarcopolo



capa

12

Solução para diminuir emissões de poluentes pode ser brasileira



entrevista

Renée Amilcar,
presidente da UITP

6



energia

**Hidrogênio,
um futuro
descarbonizado**

17



eleições

38

**Mobilidade urbana e
eleições municipais 2024**

e mais...

- 4** editorial
O papel de cada um na mitigação de fenômenos climáticos
- 10** no radar
Guilherme Wilson, Semove
Relatório de Sustentabilidade
- 22** termômetro
Redução das emissões
- 25** eventos
Coppe apresenta as 10 principais ações para um transporte sustentável
- 27** riocard mais informa
Riocard Mais recebe prêmios em várias categorias
- 31** coluna ônibus
- 34** meio ambiente
Norma do Inea aumenta nível de exigência sobre gases de efeito estufa
- 44** responsabilidade social
Mulheres artesãs do Estácio: projeto recebe apoio da Semove e Riocard Mais
- 46** ponto a ponto
Sest Senat inaugura sua 10ª unidade no estado do Rio de Janeiro, em São João de Meriti
- 48** estação digital
Sistemas de segurança e assistência à condução de ônibus urbanos e rodoviários serão obrigatórios na Europa
- 50** colaboradores
Portal do Rodoviário cresce ao longo de seus dois anos de atividades
- 51** terminal



ed. 125

ano XXIV

JUN. 2024

Uma publicação da

semove

MOBILIDADE EM TODOS OS SENTIDOS

Federação das Empresas de Mobilidade do Estado do Rio de Janeiro

www.semolve.org.br

Presidente Executivo:

Armando Guerra Júnior

Conselho de Gestão

(Titulares)

- Jorge Manuel Pereira Dias
- João Gouveia Ferrão Neto
- Aloísio Ribeiro Alencar Rosa
- Valmir Fernandes do Amaral
- Fábio Teixeira Alves
- Francisco José Gavinho Geraldo
- Marco Antônio de Feres Freitas

(Suplentes)

- Diego da Cunha Rodrigues Alves
- Alexandre Ribeiro Antunes
- Marco Henrique Alves Coutinho
- Francisco Carlos Félix Teixeira
- José Carlos Cardoso Machado
- Lucas Arbache Arantes
- João Henrique de Paula Fonseca

Revista Ônibus

- Gerente de Comunicação Institucional: Verônica Abdalla
- Editora chefe: Tânia Mara Gouveia Leite
- Redação: Tânia Mara / Roselene Alves / Arquimedes Celestino

- Foto da capa: Depositphotos
- Fotografia: Arthur Moura / Agência Brasil / Divulgação / Depositphotos
- Revisão: Tânia Mara / Roselene Alves

- Editoração e produção gráfica: **Caminho das Ideias**
- Arquimedes Martins Celestino / Marina Nunes

Encarte Riocard Mais informa

- Texto: Rafael Brakarz
- Diagramação: Ana Victória Carvalho

Publicidade

- Verônica Lima (21) 98787-5730
- publicidade@arquimedesedicoes.com.br

O papel de cada um na mitigação de fenômenos climáticos

A situação calamitosa que vimos no Rio Grande do Sul, com enchentes e desabamentos que atingiram 460, das 497 cidades do Estado, provocados pelas fortes chuvas que se precipitaram nos meses de abril e maio fazem parte de um cenário global de mudanças climáticas. O mês de abril deste ano foi o mais quente registrado até hoje, e o 11º consecutivo de temperaturas globais extremas, segundo a Organização Meteorológica Mundial (OMM).

Além do sul do Brasil, foram registradas cheias no Afeganistão, que mataram mais de 300 pessoas, chuvas intensas na África Oriental e seca no sul daquele continente, além de sérios problemas climáticos em muitos outros países. A OMM considera que tantos desastres são decorrentes do fenômeno natural El Niño, agravados pela quantidade de energia acumulada na atmosfera e nos oceanos pela retenção causada pelos gases de efeito estufa.

O problema ambiental é de todos, pois afe-

ta a todos indistintamente. Cada país, cada cidade, empresa ou indivíduo tem reponsabilidade com a saúde do planeta. É preciso que todos estejamos atentos; que acordos internacionais voltados para o meio ambiente sejam respeitados; que as leis ambientais de cada país sejam cumpridas. Todas as ações importam, desde a coleta seletiva de lixo até a preferência por sacolas reutilizáveis e não poluentes. Governos, segmentos produtivos, empresas e cidadãos, todos devem fazer a sua parte.

O transporte rodoviário é gerador de grande volume de emissões, e os veículos individuais motorizados são aqueles que mais emitem. A utilização maciça do transporte público de passageiros diminui fortemente o volume de gases lançados na atmosfera. É preciso que se diga que o segmento de ônibus urbanos é responsável por apenas 0,15% das emissões totais do transporte movido a diesel no Brasil. Isso porque, além de haver acompanhamento constante do nível de gases expelidos pelos motores, com ações corretivas dos problemas verificados, o ônibus leva quantidade maior de pessoas, contribuindo, pela taxa de ocupação, para uma melhor qualidade do ar. Aqui no estado do Rio de Janeiro, conseguimos atingir o percentual de 99,8% dos ônibus dentro dos padrões exigidos pela legislação ambiental. Programas de mitigação e controle são realizados pe-

los sindicatos e empresas filiados à Semove desde o início da década de 1990, com excelentes resultados.

A Semove lançou, no ano passado, o carbonômetro (<https://semove/carbonometro/>), sistema que calcula o gás carbônico cuja emissão é evitada por cada passageiro que escolhe o transporte coletivo em vez do veículo individual motorizado. Trata-se de uma contribuição para a conscientização das pessoas. Estudo publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), demonstrou os índices de quilogramas de CO₂ emitidos por passageiro/quilômetro pelos diversos modos de transporte. Enquanto o caminhão responde por 0,8533 kg, o automóvel é responsável pelo lançamento de 0,1268 kg, a motocicleta, 0,0711 kg, o ônibus emite apenas 0,0160 kg.

Na busca global por fontes de energia mais limpas, o Brasil aparece como um dos países com maior capacidade de captura de carbono por meios naturais (15% do potencial mundial), grande poder de geração de créditos de carbono e de produção de biocombustíveis, com um futuro promissor na liderança de uma transformação para um planeta mais saudável, com a natureza mais preservada e melhor qualidade do ar. Nesta edição, a **Revista Ônibus** mostra um pouco das alternativas que se apresentam para que possamos garantir às futuras gerações um mundo melhor.

É preciso que se diga que o segmento de ônibus urbanos é responsável por apenas 0,15% das emissões totais do transporte movido a diesel no Brasil

A solução para o

FUTURO



Paz no trânsito começa por você.



CENTERBUS
Centro Especializado em Ônibus



Mercedes-Benz Ônibus Elétrico. O coletivo de soluções.

A mobilidade urbana pede soluções que ofereçam segurança, conforto e sustentabilidade. O e0500 é a resposta ideal para essas demandas e, também, para trazer os melhores resultados para a sua operação. Adquira agora esse modelo para a sua frota e receba todo o treinamento e a infraestrutura de abastecimento em seus pátios e garagens.

- 100% Elétrico com zero emissão local de CO²
- Maior PBT e maior capacidade de passageiros
- Modularidade dos pacotes de bateria
- Maior capacidade de armazenamento de energia
- Ar-condicionado integrado
- FleetBus: telemetria para transporte de passageiros

Saiba mais em:
onibus.mercedes-benz.com.br/eletrico

mercedesbenzonibus mercedesbenz_onibus MercedesBenzBrasil

www.mercedes-benz-trucks.com.br | CRC: 0800 970 9090

Mercedes-Benz
Referência em Ônibus



"É necessária uma grande variedade de vozes e perspectivas quando se trata de mobilidade"

Na atual conjuntura mundial, onde as crises se avolumam – energia, recursos hídricos, aquecimento global etc. –, como encaixar a busca de soluções para os desafios do transporte público nas grandes cidades?

Sabemos que, nos últimos anos, as crises que as nossas cidades, países e planeta enfrentam têm, justificadamente, merecido mais atenção dos meios de comunicação social e também no ambiente político. Estas questões sempre foram graves, mas nem sempre encontraram o devido destaque. Quando se trata da crise climática em curso e das temperaturas extremas que vêm sendo registradas, sabemos que o transporte público tem um papel a desempenhar. Embora seja um grande emissor, ele é também uma solução para a crise climática, uma vez que, quanto mais pessoas deslocarmos, nas nossas cidades, pelo transporte de massa, melhor a vida será para todos. Podemos reduzir as emissões, proporcionar um ar mais limpo, menos congestionamentos, mais caminhadas a pé e melhor circulação para todos. Sabemos que, se tivermos menos pessoas fazendo viagens individuais, e mais pessoas fazendo viagens em mobilidade combinada e partilhada, encontraremos mais soluções. O transporte público nas grandes cidades é um grande empreendimento – há muitas pessoas para circular. Mas,

quanto mais pessoas há, mais importante se torna o transporte público. Para enfrentar as grandes questões sociais, precisamos de transportes públicos fortes e confiáveis. Atualmente, o nosso setor enfrenta problemas de escassez de pessoal, recrutamento, contratação e de financiamento e subvenção por parte dos governos federal e local, e também permanecem problemas com o número de passageiros em certas cidades, depois da pandemia. Um dos principais pontos fortes da UITP é a capacidade da Associação de reunir todos os atores internacionais com interesse no avanço da mobilidade urbana sustentável. As redes, os operadores, as autoridades, os novos *players* da mobilidade, os governos locais e as instalações educativas que fazem parte da UITP são aqueles que se juntam aos nossos especialistas na partilha de conhecimentos e ideias, para nos ajudar a encontrar as soluções necessárias. Sou otimista e entusiasta do transporte público. Penso que as soluções para muitos dos problemas que enfrentamos nas nossas cidades podem ser encontradas na forma como nos deslocamos, mas, quando olhamos para os problemas do transporte público, potenciais soluções são encontradas em conjunto.

Como avalia o transporte público na América Latina?

Os investimentos em transporte público na América Latina têm desempenhado um papel de liderança no plano de desenvolvimento das cidades e países da região. Na última década, sem dúvida, os planos políticos entenderam que a produtividade da região e a melhoria da conectividade estão na expansão da intermodalidade e das redes de transporte público, sendo também uma demanda da sociedade.

Avaliar o transporte público na América Latina envolve considerar vários fatores-chave para considerar sua eficácia, eficiência e acessibilidade, e temos visto as maiores frotas de ônibus elétricos fora da China, investimentos em novas linhas de metrô e trens de passageiros.

No caso do Chile, onde, este ano, os recursos para investimento no sistema da cidade de Santiago aumentaram em 72%, ou da Colômbia, que tem financiado, com recursos adicionais, o sistema das oito principais cidades do país que ainda mantinham déficits consideráveis como consequência da pandemia global.

Brasil e México são outros países líderes em termos de investimento em transporte público. O México tem feito grandes transformações, com mais de 6% do orçamento nacional em investimentos em transporte público. O Brasil planejou um investimento na-



“Atualmente, o nosso setor enfrenta problemas de escassez de pessoal, recrutamento, contratação, financiamento e subvenção por parte dos governos federal e local, e também permanecem problemas com o número de passageiros em certas cidades, depois da pandemia”

cional de US\$ 6 bilhões para 2026, e a esse valor se somam investimentos locais, em nível municipal e estadual. É claro que queremos sempre fazer mais e gostaríamos de mais investimento, sempre que possível. Mas vejo a evolução dos sistemas com muito otimismo, principalmente porque é um tema que marca a agenda das políticas públicas e é também uma exigência da sociedade, sendo um caminho sem retorno para investimentos continuados.

O passageiro do transporte público mudou. A tecnologia e os avanços na comunicação tornaram as pessoas mais exigentes, esperando poder monitorar seu transporte à distância, assim como contar com recursos como wi-fi a bordo. Considere que o transporte público na América Latina está conseguindo atender aos desejos desse novo cliente?

O desenvolvimento tecnológico mostrou novos caminhos para as cidades latino-americanas se tor-

narem mais inteligentes, mesmo com problemas existentes a serem resolvidos. Recursos como IoT – a internet das coisas – e big data – que trata uma massa de dados que um sistema tradicional não consegue – estão começando a criar formas mais eficientes de monitorar, analisar e planejar melhor as cidades, permitindo que as empresas operadoras se concentrem na experiência do cliente.

A mobilidade urbana pode, e deve, beneficiar-se das novas tecnologias e integrá-las ao meio ambiente para melhorar a dinâmica das viagens nas cidades, e conseguimos identificar diversas na região com grandes investimentos. As principais possuem aplicativos próprios, com informações para os passageiros, o que transformou a experiência do cliente. Mas vamos deixar o aspecto tecnológico de lado por um momento, para olharmos para outro conceito que está totalmente ligado a tais melhorias: a experiência do cliente. Ela pode ser definida como um sen-

timento momentâneo, que avalia se a interação com um serviço é boa ou ruim e, quando é positiva, é o resultado da satisfação das necessidades humanas – como autonomia, competência e estímulo – através da interação com o transporte público urbano. Tal experiência, quando relacionada ao transporte público na América Latina, contempla muito mais do que apenas o trajeto percorrido. Está ligada ao cumprimento de horários, ao intervalo das viagens, à integração das linhas, à facilidade de utilização e pagamento do serviço e ao acesso à informação, bem como ao conforto e segurança para o passageiro. Quando olhamos para esses pontos, vemos que eles são parcialmente atendidos nas cidades, temos sistemas estruturados, como os grandes circuitos de BRT, que são referência na região, e teremos esses pontos bem trabalhados, com alto índice de qualidade, mas às vezes não encontramos o mesmo tratamento, investimento e atenção aos sistemas alimen-

“...quanto mais pessoas deslocarmos nas nossas cidades pelo transporte de massa, melhor a vida será para todos”



damente e cujo transporte público é insuficiente para atender a demanda?

Como um organismo global, com membros em muitos países, a UITP representa todo o amplo espectro do nosso setor. Na verdade, todos os que tenham interesse na mobilidade urbana sustentável são bem-vindos como parte da família internacional de membros da UITP. Redes, operadores, autoridades, novos intervenientes na mobilidade, governos municipais e até universidades fazem parte do panorama da UITP. Como somos uma associação liderada por membros, os membros estão no centro do que fazemos. Eles compartilham suas experiências e suas contribuições e ajudam a direcionar as mensagens e atividades gerais da UITP. É claro que existem cidades e regiões em todo o mundo onde o transporte público é melhor servido, e esses podem ser considerados exemplos do que está indo bem. Isto também é verdade quando se trata de financiamentos e subvenções, e da atenção política recebida. Penso que, em vez de destacar exemplos específicos de onde este não é o caso, a minha plataforma, como presidente, é mais abrangente, incentivando e dando atenção a todas as redes, todos os operadores e todas as cidades. Sabemos que

o desenvolvimento de modos específicos teve grande sucesso em certas partes do mundo, e isso foi imitado em outras partes. A UITP é capaz de destacar e desenvolver isso reunindo esses especialistas para compartilhar ideias e melhores práticas. Será através de situações como esta que reduziremos os exemplos de cidades onde as redes estão em dificuldades e onde o recebimento de recursos é mais lento. Quanto mais dedicarem seu tempo à missão e visão da UITP, mais fácil será alcançá-la.

Quais são os principais objetivos da sua gestão à frente da UITP?

Tornar-me presidente da UITP, em junho do ano passado, foi um dos destaques profissionais da minha carreira no transporte. Tenho uma história mais longa com a UITP como associação do que alguns podem imaginar, tendo desempenhado funções nos comitês, divisões e órgãos de trabalho dos departamentos de conhecimento da UITP ao longo do ano. É claro que também fui membro do Conselho Executivo antes de ser eleita para a presidência. Iniciei meu mandato após receber a confiança dos associados em uma votação durante a Assembleia Geral de junho passado, e estabeleci como prioridade não apenas colaborar, ouvir e trocar, mas focar nos temas de grande importância para mim. O fato de serem também de grande importância para o nosso setor é de enorme valor. Ao tornar-me a primeira mulher presidente da UITP, eu sabia que a minha posição e interesse poderiam ajudar a elevar as mulheres na liderança em todo o setor. As mulheres constituem a maioria dos passageiros, mas não a maioria dos funcionários do

tadores, às redes periféricas que atendem regiões da cidade.

Infelizmente, quando olhamos para as taxas de congestionamento em todo o mundo, a América Latina aparece na lista das cidades com maior área de congestionamento. Mesmo cidades que fizeram grandes investimentos em transporte público ainda têm dificuldade em melhorar os índices de congestionamento, como Bogotá e Cidade do México, e isso impacta na qualidade do transporte. Nosso setor é afetado por múltiplos fatores externos, o que é mais um motivo para cuidarmos de todos aqueles que estão sob nossa responsabilidade, pensando sempre em políticas multissetoriais. O que devemos sempre retirar disto é que os clientes, os nossos passageiros, devem estar no centro da nossa abordagem, tendo em mente o conceito de criação de boas experiências.

A UITP conseguiria apontar um caminho para cidades com poucos recursos governamentais, que cresceram desordena-

transporte público. Na verdade, os números relativos às mulheres que trabalham no nosso setor e às que ocupam cargos de gestão são muito inferiores ao que deveriam ser. Ao ter uma oportunidade global com a presidência da UITP, posso falar mais alto sobre diversidade, inclusão e equidade de gênero, tendo comigo estatísticas e informações importantes da UITP. As mulheres contribuem muito para o transporte público, mas devemos ajudar a remover quaisquer obstáculos que se interponham no seu caminho, quando se trata de progredir em suas carreiras. Serei uma defensora da diversidade durante o meu mandato e, claro, depois dele. Outro tema que destacarei é a necessidade de um maior envolvimento com os decisores, o governo – tanto federal como local – e também importantes parceiros e partes interessadas. É claro que estou habituada a este nível de envolvimento, com a posição de liderança na Oc Transpo, na grande cidade de Ottawa, mas, com a UITP, posso defender isto em nível global. O transporte público precisa de atenção política, precisa de financiamento e apoio financeiro, e do pleno reconhecimento do serviço vital que presta. Falarei mais sobre isso nos próximos meses. Para promover ainda mais a importância do transporte público em nível global e para um público global, fiquei profundamente honrada em representar a UITP e o setor internacional nas Nações Unidas durante o seu foco na sustentabilidade. Esta foi a primeira vez para mim, para a UITP, e são estas oportunidades que mostram onde o tema da mobilidade urbana sustentável pode chegar, se continuarmos a abrir as portas à nossa frente. Ter um grande alcance co-



“O Brasil planejou um investimento nacional de US\$ 6 bilhões para 2026, e a esse valor se somam investimentos locais, em nível municipal e estadual. É claro que queremos sempre fazer mais e gostaríamos de mais investimento, sempre que possível. Mas vejo a evolução dos sistemas com muito otimismo”

mo esse é muito importante para defender o transporte público. Espero que seja o primeiro de muitos para a UITP nos próximos tempos.

Acredita que um olhar feminino pode trazer novos enfoques aos problemas de mobilidade urbana?

Penso que é necessária uma grande variedade de vozes e perspectivas quando se trata de mobilidade urbana. A paisagem das nossas cidades é vasta e, ao ouvirmos diferentes contribuições, todos podemos considerar as soluções ne-

cessárias, sejam elas em termos de infraestrutura, financiamento e subvenção ou ambientais. Às vezes é preciso muita gente, e não creio que devamos fechar-nos àqueles que desejam contribuir com uma solução potencial. Como forte defensora das mulheres na liderança e de ter mais mulheres a trabalhar no nosso setor em geral, penso que elas podem trazer – e trazem – uma perspectiva única, bem como novas abordagens. As mulheres são resolvedoras de problemas e vejo todos os dias em minha carreira mulheres que, ao meu redor, contribuem, agregam valor e trabalham para produzir soluções em tempo real para problemas que podemos enfrentar. Acho que certamente houve momentos no passado e, claro, mesmo agora, quando as mulheres não foram consideradas capazes de trazer qualquer conhecimento para a mesa, e temos lutado para abrir portas para elas no transporte, mas agora isso está mudando. Eu gostaria que isso acontecesse mais rapidamente, mas estou feliz em fazer a minha parte, colocando mais mulheres à mesa, para trazerem suas próprias contribuições, conhecimentos e experiências para a conversa.

Relatório de Sustentabilidade mostra diminuição importante nas emissões pelo transporte por ônibus na RMRJ

Por Guilherme Wilson,
gerente de Planejamento
e Controle da Semove

Motivada pela responsabilidade ambiental e pelo compromisso de apoiar o Brasil em suas metas de emissões e consciente da participação da mobilidade urbana no lançamento de gases causadores do efeito estufa (GEE) e dos seus impactos na qualidade do ar dos grandes centros urbanos, a Semove, ao final do ano de 2023, apresentou o seu primeiro Relatório de Sustentabilidade, um dos primeiros do setor de transporte de passageiros do País.

O documento é fruto das ações dos últimos 25 anos, cujos resultados permitiram a geração dos inventários de emissões globais (escopo 1 do GHG Protocol) do setor de transporte de passageiros por ônibus do estado do Rio de Janeiro; de emissões locais da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – RMRJ –; e o primeiro do consumo total de água do setor, após implementação dos sistemas de reúso de água para lavagem da frota das empresas filiadas. Também estão apontados os ganhos ambientais com a entrada do biodiesel, assim como os impactos operacionais de sua mistura ao óleo diesel. Outro destaque é o alcance



do Centro de Serviços Ambientais da Semove (CSA), com seus 21 serviços prestados às 184 empresas filiadas.

Dois dos programas mais bem sucedidos do setor na área ambiental, o Selo Verde e o Programa Despoluir, aliam o conceito de sustentabilidade aos do desenvolvimento econômico, em convênios que contemplam a conservação ambiental, a melhoria da eficiência da frota e o aumento da competitividade do setor, hoje com 99% dos veículos aprovados nos testes de fumaça preta. Os resultados destes programas já constituem série histórica que registra 960 milhões de litros de diesel economizados e 2,5 milhões de toneladas de CO₂ que deixaram de ser lançadas na atmosfera, além da não emissão de mais de 57 mil

toneladas de material particulado (MP) desde 1997, quando se iniciaram as primeiras ações do setor em prol da sustentabilidade.

Além das ações do Centro de Serviços Ambientais, criado em 2009 (visando ao atendimento legal, à gestão e à educação ambiental, à responsabilidade socioambiental, à ecoeficiência e ao controle de emissões nas empresas filiadas), a Semove acompanha os testes com combustíveis e tecnologias alternativas, com consultoria e apoio técnico para implementação de projetos com ônibus elétricos, híbridos, com biocombustíveis, gás natural, entre outros, reconhecendo o potencial brasileiro para a utilização de fontes mais limpas de energia.

Importa destacar a necessidade da comparação entre o consumo total de diesel no Brasil com o do transporte coletivo por ônibus urbanos. Dos 58,41 bilhões de litros consumidos no País anualmente, apenas 2,37 bilhões (4%) são destinados aos ônibus urbanos, cuja frota soma cerca de 100 mil veículos. Já o restante do transporte rodoviário pesado responde por mais de 90% deste consumo. O investimento em eletrificação de toda a frota de ônibus urbanos do Brasil ultrapassaria o valor de R\$ 350 bilhões, somente com a aquisição dos novos veículos. Mas eliminaria apenas 4% das emissões do setor diesel no país. Diante de tal realidade, o setor de



// É importante ressaltar que o setor de ônibus urbanos no País responde atualmente por 0,15% das emissões totais de gases de efeito estufa //

transportes como um todo necessita de substituição ao diesel fóssil que constitua uma solução efetiva para a questão do aumento contínuo do consumo desse combustível no País, em especial pelo setor de carga pesada, solução que só se dará por meio do desenvolvimento e do uso de biocombustíveis de melhor qualidade, como o HVO, o BeVant (Be8), ou o R5 (BR), entre outros que possam ser desenvolvidos.

É importante ressaltar que o setor de ônibus urbanos no País responde atualmente por 0,15% das emissões totais de gases de efeito estufa, uma participação extremamente baixa, que não justifica as pressões que o setor vem sofrendo para a eletrificação de todas as suas frotas. O Relatório de Sustentabilidade da Semove demonstrou que, mesmo sem a eletrificação das frotas urbanas de ônibus do Estado e conforme o inventário de emissão de GEE, houve redução de emissões de CO₂ em 52%, nos últimos nove anos, devido aos programas de eficiência energética adotados, à grada-

tiva adição de biodiesel na mistura com o diesel fóssil, bem como à redução das frotas. Já o inventário de emissões dos poluentes locais da RMRJ mostrou redução de 89% de material particulado (MP), 81% de monóxido de carbono (CO), 83% de óxidos de nitrogênio (NOx) e 83% de hidrocarbonetos (HC), a partir de renovação da frota, hoje com 80% de veículos Euro V (fase P7 do Proconve, com dois sistemas de pós-tratamento dos gases de escapamento - SCR e EGR) e com a gradativa entrada, a partir de 2023, dos veículos Euro VI (fase P8 e quatro sistemas de pós-tratamento - SCR, EGR, DOC e DPF), com expectativa de redução das emissões em: CO (-85%), HC (-95%), NOx (-93%) e MP (-96%), até o ano de 2030.

Não há dúvidas quanto à capacidade do setor de ônibus urbano ser sustentável, em especial com a entrada das novas tecnologias de motores Euro VI e o uso de biocombustíveis de melhor qualidade. Neste sentido, foi introduzido, também pelo Relatório de Sustentabilidade da Semove, o con-

ceito de CO₂ evitado, através de um contador automatizado do gás carbônico (CO₂) não emitido pelo passageiro do transporte público por ônibus do estado do Rio de Janeiro, em comparativo ao transporte individual, representado pelo uso do automóvel. A este contador deu-se o nome de "carbonômetro" e seu resultado está disponível no site da Federação, visualizado em temporizador digital que demonstra a não emissão de CO₂, crescente a cada ano. A ferramenta mostra que as emissões de um passageiro por quilômetro rodado nos transportes individuais pode ser oito vezes maior do que as emissões do mesmo passageiro no ônibus, e tudo se soma aos potenciais aumentos de eficiência e à redução dos níveis de emissão dos veículos diesel nos últimos anos.

Sobre as próximas etapas e ações do setor, além de dar continuidade às ações desenvolvidas, a Semove pretende seguir com sua agenda de ESG, após criação de um grupo de trabalho e de cumprimento da agenda de elaboração do diagnóstico e matriz de materialidade, com a inclusão dos diversos programas de ação social e de governança. Lembrando que a priorização do transporte público através da implementação de faixas exclusivas e corredores dedicados é uma estratégia crucial para a melhoria dos serviços prestados e o aumento da atratividade para os passageiros, criando eficiência nos deslocamentos e proporcionando viagens mais rápidas, confiáveis e com menores índices de emissão de poluentes.

Fica aqui o convite para o leitor: não deixe de conhecer o Relatório de Sustentabilidade da Semove, acessível pelo link: <https://semove.org.br/biblioteca>.

Biocombustível de melhor qualidade: solução para diminuir emissões de poluentes pode ser brasileira

País pode oferecer alternativas à eletrificação da frota

A pesar da tendência global para adoção de veículos elétricos no lugar dos movidos a combustíveis fósseis, para a realidade brasileira a melhor e mais econômica solução talvez seja utilizar sua própria tecnologia e criatividade na produção de combustíveis renováveis, menos poluentes, aos quais os motores existentes já estão adaptados. Ou seja: uma alternativa tanto à eletrificação da frota, quanto à atual mistura com o biodiesel, que já se mostra inviável. O Brasil tem produção crescente de energia renovável, seja hidrelétrica, eólica, solar ou oriunda de biomassa, o que já nos coloca em posição privilegiada na busca de um biocombustível de melhor qualidade. E existem várias possibilidades.

Primeiro no mundo a produzir biocombustível em larga escala, o álcool hidratado da cana-de-açúcar (etanol), através do Programa Proálcool, criado pelo governo federal em 1975, o Brasil já tem experiência de quase 50 anos nessa área e é hoje o segundo no planeta na produção de biocombustíveis, incluído aqui o biodiesel, cuja mistura com o diesel comum, hoje em 14%, já cria sérios problemas operacionais para os transportadores. O potencial brasileiro para produzir e se tornar um importante exportador de combustíveis renováveis é reconhecido por fabricantes de veículos e consultorias internacionais.

Aumentar em 4% a adição de biocombustível ao diesel comum no Brasil, por exemplo, representaria o mesmo que a eletrificação dos 100 mil ônibus urbanos que rodam no País, em termos de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE). Isso porque esse modal é responsável pelo consumo de apenas 4% de todo o diesel puro utilizado em terras brasileiras. O aumento do percentual de biocombustível na mistura com o diesel não implicaria aumento significativo nas tarifas, uma vez que não exigiria substituição de veículos ou alterações em motores. Ao contrário da eletrificação de toda a frota de ônibus,



orçada em, pelo menos, R\$ 350 bilhões. A questão é, pois, utilizar um substituto ao biodiesel, um biocombustível de melhor qualidade, que tenha condições de cumprir papel significativo na redução de emissão de poluentes e no bom desempenho e conservação dos motores.

Papel do ônibus nas emissões de poluentes

Segundo o professor Marcio de Almeida d'Agosto, do Programa de Engenharia de Transportes da Coppe/UFRJ, "não devemos abordar o tema sob a ótica das emissões absolutas em função das frotas. Isso se deve ao fato de que as emissões do transporte coletivo em função da atividade de transporte, em kgCO₂e/pass.km, são 10 vezes menores que para o transporte individual (automóveis). Desta forma, sempre será mais adequada ambientalmente a adoção do transporte coletivo no lugar do transporte individual". D'Agosto considera o motor elétrico a única opção que não emite poluentes atmosféricos, mas afirma que, "se considerarmos a redução da emissão de gases de efeito estufa, há a possibilidade do uso de biocombustíveis *drop in* (HVO ou biometano, por exemplo)".

O transporte coletivo por ônibus urbanos no Brasil é responsável por apenas 0,15% de todas as emissões de gases de efeito estufa do País, sendo o transporte rodoviário de carga o mais dependente do diesel fóssil e o maior emissor de gases de efeito estufa atualmente.

Houve significativos avanços da tecnologia e dos mecanismos de controle de emissões na frota de ônibus da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), em especial desde 2012, quando da entrada dos motores Euro 5, hoje representando cerca de 80% da frota do Estado. Os do tipo Euro 6, adotados a partir de janeiro de 2023 e cuja tecnologia, logicamente, é ainda menos poluente, já compõem 5% da frota. Esses esforços representaram 90% de diminuição na emissão de gases poluentes locais (veja na matéria da pg. 22 as diferenças entre poluição local e poluição global). Com o aumento da utilização dos motores Euro 6, a previsão é de se atingir 96%, até 2030, na RMRJ.

O potencial de redução de emissões dos novos motores diesel demonstra que as tecnologias existentes fazem frente ao problema da poluição local e

que estão disponíveis também para o transporte rodoviário de carga pesada. Mas, e quanto à redução das emissões de poluentes globais (CO₂ especialmente)? É aqui que os biocombustíveis nacionais entram e se somam aos esforços da indústria automobilística nos últimos anos. Com biocombustíveis mais novos e de melhor qualidade, os veículos diesel no Brasil podem se tornar uma solução absolutamente nacional e economicamente mais viável, favorecendo a transição energética do setor para uma era de baixo carbono.

Se a frota de ônibus urbana brasileira representa percentual tão pequeno nas emissões nacionais de poluentes globais, por que investir recursos vultosos em um processo de troca e eletrificação de veículos?

Apesar da aposta brasileira no biodiesel, a solução foi temporária, não tendo resolvido o problema, pois, ao chegar aos 10% de adição ao diesel comum, criaram-se problemas operacionais e mostrou-se inviável a continuação do aumento desse percentual. Mas, se o

A questão é, pois, utilizar um substituto ao biodiesel, um biocombustível que tenha condições de cumprir papel significativo na redução de emissão de poluentes e no bom desempenho e conservação dos motores



Emissão Nacional
100%



Setor de Energia
18%



Transportes
8%



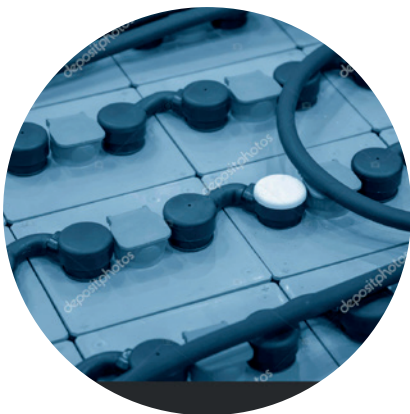
Emissão do Diesel
4%



Ônibus Urbanos
0,15%

biodiesel não dá conta do desafio, que outro biocombustível pode ser usado, algo que seja nacional e suporte a descarbonização do setor rodoviário como um todo, e não somente dos ônibus urbanos?

A criação de programas nacionais de incentivo à pesquisa e produção de biocombustíveis de melhor qualidade seria o caminho natural para um país com as características do Brasil. A eletromobilidade é uma boa solução, não resta dúvida, e vem sendo utilizada em vários países, mas não é a única, em especial para países como o Brasil, cuja malha rodoviária é muito extensa e o transporte de produtos perecíveis e bens duráveis é feito majoritariamente por caminhões. Nesse cenário, as melhores alternativas para os veículos pesados passam pelos biocombustíveis. O que pode representar um salto para a economia do País, trazendo benefícios como geração de empregos, renda e desenvolvimento tecnológico.



Eletromobilidade na América do Sul

Na América do Sul, países como Chile, Colômbia e México encontraram soluções diferentes para adoção do transporte público operado por ônibus movidos a eletricidade, des-



A SPTrans tem a meta de substituir 20% da frota do Município por ônibus movidos a energia limpa

de a mudança dos contratos, até a criação de taxas sobre os combustíveis para os donos de veículos individuais. Isso porque a substituição da frota ainda apresenta desafios, como os preços (o ônibus elétrico custa até 3 vezes o valor do movido a combustão), a baixa autonomia (250 km a 300 km) e o peso das baterias (3 toneladas). O descarte das baterias a íons de lítio, as mais utilizadas por apresentarem menor peso e alta capacidade, também ainda não é uma questão resolvida. Estudos vêm sendo feitos, em várias partes do mundo, para criar formas de reaproveitamento e reciclagem do lítio e outros componentes, como cobre, alumínio, grafite e cobalto.

No Brasil, poucas são as cidades que têm condições de adotar uma frota de ônibus urbanos elétricos, por todos os desafios que isso ainda representa. A maior cidade que conta com frota elétrica de ônibus é a capital paulista. O atual governo anunciou que, até o fim do mandato, estariam rodando 2,4 mil ônibus movidos a eletricidade na cidade. No entanto, algumas dificuldades vêm atrasando o cumprimento da meta. O

alto custo do projeto de implantação (avaliado em R\$ 5,7 bilhões), problemas entre concessionárias, Prefeitura e a fornecedora de energia elétrica Enel com relação à implantação de infraestrutura de carregamento das baterias nas garagens e, em novembro do ano passado, o governo municipal paulistano chegou a acionar a companhia após apagão que gerou grandes prejuízos. O fato desperta a atenção para a real capacidade de alimentação de uma frota de ônibus sem que isso implique prejuízo aos demais usuários.

A SPTrans (Secretaria Municipal de Transporte e Mobilidade Urbana da Cidade de São Paulo) confirmou à **Revista Ônibus** a manutenção da meta de substituição de 20% da frota do Município por ônibus movidos a energia limpa. Segundo a Secretária, "os veículos estão sendo fabricados de acordo com a capacidade produtiva dos diversos fornecedores envolvidos no processo de construção". Com relação à frota paulistana, a SPTrans informou que é composta por 171 ônibus elétricos movidos a bateria e 201 trólebus. A frota operacional é de 12.018 coletivos.

BeVent tem possibilidade de uso imediato

Entre as alternativas de combustíveis mais limpos para os veículos pesados, uma das mais promissoras parece ser um novo produto, lançado pela empresa Be8, no ano passado, e já patenteado: o BeVent. A Be8, primeira empresa brasileira a receber autorização da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis para exportar o biodiesel, afirma que o produ-

to será oferecido a preço inferior, em 50%, ao praticado no mercado mundial para o HVO (hidrogênio verde).

Lançado em outubro de 2023, o BeVent é um metil éster bidesilado que promete ganhos de qualidade e de desempenho dos motores. Pode ser usado puro ou misturado ao diesel e ao biodiesel, e em motores pesados, como geradores de energia, equipamentos usados na exploração de minérios, veículos coletivos e de

carga nos modais rodoviário, hidroviário e ferroviário. Mas talvez sua maior vantagem seja a possibilidade de uso imediato.

R5: o diesel com conteúdo renovável da Petrobras

A Petrobras já comercializa no Paraná, na Refinaria Presidente Getúlio Vargas, e agora também em São Paulo, na Refinaria Presidente Bernardes, o diesel R5, que mistura ao diesel mineral matérias-primas renováveis, como o óleo de soja. A empresa aponta como vantagens do novo combustível brasileiro a não necessidade de adaptação de motores e o fato de ser isento de contaminantes, o que influi na durabilidade e desempenho dos veículos.

Projeto de Lei sobre combustíveis do futuro será votado no Senado

O governo federal encaminhou ao Congresso Nacional, no ano passado, o Projeto de Lei nº 4516/23, conhecido como o “dos combustíveis do futuro”. Aprovado pela Câmara Federal em março, o texto analisado foi um substitutivo do deputado Arnaldo Jardim (Cidadania-SP) para o PL 528/2020, do ex-deputado Jerônimo Goergen (PP-RS), tomando como base o texto original do Poder Executivo.

O Projeto apresenta série de medidas com vistas à ampliação do uso de combustíveis sustentáveis e com baixa emissão de carbono na matriz de transportes brasileira e propõe a criação de programas nacionais de diesel verde, de combustível sustentável para a aviação (SAF) e de biometano, além do estabelecimento de novos limites para a adição de etanol e biodiesel à gasolina e ao diesel, respectivamente.

O texto do Executivo foi discutido com vários setores da sociedade, sob a coordenação do Ministério das Minas e Energia (MME) e no âmbito do programa Combustível do Futuro, criado pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). Por esse amplo debate, o Projeto ganhou o apoio do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), representante das principais empresas de combustíveis.

Aguardando votação no Senado, o PL é de enorme importância para a descarbonização da mobilidade brasileira e para um novo impulso nos investimentos em projetos nacionais de biocombustíveis, que podem levar a economia brasileira a níveis mais altos, com crescimento em todos os segmentos envolvidos na pesquisa e na produção dessas alternativas aos combustíveis fósseis, exportando soluções sustentáveis. Se, no passado, os brasileiros já adotaram, com orgulho, o lema: “o petróleo é nosso”, no futuro, poderemos dizer: “somos o País do biocombustível”.



HVO: o diesel verde

No vídeo “Anfavea responde: o que é o HVO?”, publicado no YouTube em junho de 2022, o diretor técnico da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores, Henry Joseph Júnior, explica que o HVO pode ser usado também na produção de bionafta e biopropano, utilizados na aviação. Como vantagem em relação à eletromobilidade, Henry Joseph ressalta que o processo de produção de HVO não necessita de construção de infraes-

trutura para geração, transmissão, distribuição e abastecimento de energia, pois utiliza o sistema de distribuição de combustíveis já existente e sua produção requer apenas pequenas adaptações nas refinarias. Ele destaca que o HVO não causa danos aos motores, como entupimentos em filtros ou bicos injetores e defende a utilização do HVO em veículos pesados como uma boa alternativa. O diretor lembra a experiência brasileira com biocombustíveis, que já ultrapassa os 50 anos, como uma importante vantagem para o País.

O diesel verde é uma das opções mais interessantes merecedora de um Programa Nacional de Produção e Uso, como o etanol e o biodiesel, com potencial para uma solução definitiva para as emissões de GEE pelo setor diesel no Brasil.

Hidrogênio verde: oportunidade para o Brasil

Indo além das baterias elétricas e dos biocombustíveis, já se vislumbra o papel do hidrogênio no deslocamento de carga e de pessoas nos próximos anos. Considerado como o combustível do futuro, pode representar uma grande oportunidade para o Brasil que, pela capacidade de produção, tem condições de assumir posição de liderança diante da necessidade de descarbonização dos países da Europa, além de abastecer o mercado interno.

Segundo estudo realizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), o País, a partir da produção e exportação de hidrogênio verde, pode ganhar significativo destaque na cadeia global, com capacidade de atração de grande volume de investimentos, gera-

ção de empregos e renda, alterando a balança comercial. Uma utilização maciça do hidrogênio verde, no entanto, não tem condições de ser feita de imediato. Assim, esse combustível é realmente uma esperança para o futuro.

Veja detalhes na matéria “Hidrogênio, todas as cores de um futuro descarbonizado”, páginas 17.



Vocação para biocombustíveis

O Brasil conseguiu despertar a atenção mundial com o sucesso do Proálcool e a criação do Programa do Biodiesel e se mantém na liderança mundial na fabricação de biocombustíveis, ficando atrás apenas dos

Estados Unidos. É reconhecido por seu potencial para continuar a se desenvolver nesse campo, com condições de se tornar uma peça-chave para os países que precisam atingir suas metas de descarbonização, mas não dominam a tecnologia, não dispõem de matéria-prima ou cujas finanças não suportam os custos de uma transição energética para veículos a bateria na frota de transporte público.

Fato que muitos brasileiros desconhecem, os carros flex só existem no Brasil, graças a essa vocação – e competência – para produção e utilização de combustíveis renováveis. Assim como para obter soluções criativas, tanto na indústria automobilística, como no setor do agronegócio ou no de energia. Além da diversidade de oleaginosas, o País conta com fontes de energia abundantes e domina a tecnologia. Falta uma grande movimentação governamental para que dê um grande salto na descarbonização interna e se destaque como fornecedor mundial de combustíveis mais “limpos”.



As principais matérias-primas para a produção nacional do biodiesel são: soja, milho, girassol, amendoim, algodão, canola, mamona, babaçu, palma (dendê) e macaúba, entre outras oleaginosas existentes no País. Na foto, uma plantação de mamona

Hidrogênio, todas as cores de um futuro descarbonizado

Produzido de forma sustentável poderá ser o vetor energético de emissão zero no transporte

Há muitos anos ouvimos falar do hidrogênio como um combustível não poluente. Diversas experiências nos serviços de transporte, como as reportadas nos últimos 20 anos pela **Revista Ônibus** (ver box, na próxima página), comprovam a viabilidade desta tecnologia energética no setor. Mas quais são os prós e os contras de sua produção e utilização? E por que ainda está sendo usado em escala reduzida?

Vantagens

- **Energia limpa**

O hidrogênio é um combustível perfeitamente limpo, porque o único resíduo que produz é vapor de água. Em seu estado livre, a molécula consiste de dois átomos (H₂), que, combinados com oxigênio (O) durante o uso (combustão ou, mais comumente, em uma célula de combustível), geram água (H₂O). São condições suficientes para atender a emergência ambiental, que não podemos mais ignorar.

- **Alta relação energia/peso**

Um quilo de diesel (1,17 litros) movimenta um ônibus por aproximadamente 2,5 quilômetros.

A energia elétrica contida em um quilo de bateria de lítio (utilizada atualmente em veículos), movimenta um ônibus por apenas cerca de 100 metros.

Um quilo de hidrogênio, utilizado por uma célula combustível, movimenta um ônibus por aproximadamente 15 quilômetros. Isso representa 6 vezes mais rendimento que o mesmo peso em diesel e 150 vezes o mesmo peso em baterias.

Isso torna o hidrogênio extremamente propício ao transporte de longa distância, existindo veículos com autonomia de mais de mil quilômetros.

- **Alta eficiência**

Em um motor a combustão, como os alimentados por gasolina ou diesel, cerca de 80% da energia contida no combustível é desperdiçada na forma de calor e ruído. Já em motores elétricos, as porcentagens são totalmente invertidas: 80% correspondem



A Revista Ônibus acompanha o Hidrogênio

Célula de combustível

Revista Ônibus 26 - Junho de 2004

No início de 2005, ônibus com emissão zero de poluentes entrarão em circulação na cidade de Beijing na China. São três unidades do Mercedes-Benz Citaro com célula de combustível, movidas a hidrogênio fornecidas pela Daimler-Chrysler AG, conforme assinado com o Ministério de Ciência e Tecnologia Chinês. (...) Esses veículos permitem à empresa ganhar experiência nas situações de operação diária com este sistema energético.

Hidrogênio: solução para o futuro?

Revista Ônibus 42
Maio 2007

Projetos-pilotos com veículos movidos a hidrogênio mostram que o combustível é viável, (...) no entanto por tratar-se de uma tecnologia relativamente nova, é preciso agir com cautela no que se refere à adoção pelo empresariado (...). Segundo as projeções, este tipo de tecnologia estará totalmente dominada e comercialmente disponível em duas décadas.



Londres lança primeira frota a hidrogênio

Revista Ônibus 114 - Setembro 2021

Os clássicos ônibus de dois andares de Londres agora são também movidos a hidrogênio. Vinte veículos com célula de combustível da Wrightbus da Irlanda do Norte servem à rota número 7, entre East Acton e Oxford Circus.

Cummins testará nova linha de motores de combustão interna multcombustível com hidrogênio incluído

Revista Ônibus 116 - Março 2022

Com motorizações de combustão interna de emissão zero sendo reconhecidas como uma das principais tecnologias de baixo carbono, a Cummins se revelou a "primeira na indústria" capaz de operar com hidrogênio e uma variedade de combustíveis de emissão zero que ajudarão a ampliar o setor de mobilidade de baixo carbono.

à energia utilizada e apenas 20% correspondem à energia dispersa. No entanto, o hidrogênio não é diretamente utilizado dentro de um motor automotivo, porque, primeiro, a energia do gás deve ser convertida em energia elétrica pela célula combustível. Essa conversão consome 50% da energia potencial armazenada no hidrogênio, assim diminuindo a eficiência energética do sistema como um todo para 40%. O que ainda é o dobro da eficiência de um motor a combustão.

Com os estudos e experimentos já em andamento, supõe-se que esse percentual possa ser significativamente aumentado, pois é uma tecnologia nova, enquanto os motores a combustão, utilizados intensivamente há mais de um século, estão completamente maduros.

▪ Custo compatível

Na prática, pela sua já dita alta energia e eficiência, o quilômetro do hidrogênio VERDE (definição na página 19), variando hoje entre US\$ 5,00 e US\$ 8,00, produz um quilômetro rodado a um custo menor que o do diesel, sem emitir CO₂ na atmosfera. E esse preço tende a cair sistematicamente a longo prazo, pois é uma tecnologia em evolução e ganhando escala.

Dificuldades

▪ Sob pressão

Colocar diesel em um veículo é rápido e fácil. Já o hidrogênio, por outro lado, é um gás difícil de se manusear, tendo uma baixa densidade de energia por volume (apesar da alta densidade energética por peso), ele tem que ser altamente comprimido (350 a 700 bar), para ser armazenado em um tanque em quantidades suficientes para dar autonomia viável para os veículos.



▪ **Distribuição difícil**

Transportar hidrogênio para as estações de reabastecimento ainda não é um problema totalmente resolvido. São necessários gasodutos especiais, o que exigirá grandes investimentos em infraestrutura, porque aqueles destinados ao metano e gás natural não são totalmente compatíveis, a menos que misturas de gás natural-hidrogênio, com baixo teor de hidrogênio, sejam usadas. A alternativa seria carregá-lo em estado líquido, como derivados de petróleo, mas o estado líquido do hidrogênio é atingido a uma temperatura de -253°C , com pesado gasto energético para transformá-lo e depois mantê-lo na forma líquida, o que faz com que atualmente, na maioria dos casos de uso industrial, o hidrogênio seja produzido no mesmo lugar em que é usado.

▪ **Gasto energético na produção**

Hidrogênio é o elemento mais abundante no universo, mas a obtenção do gás em uma forma utilizável como combustível demanda uma grande quantidade de energia. Portanto, é importante prestar atenção na fonte dessa energia. "Pode constituir

um avanço para o planeta, pois o resíduo gerado pelo seu uso ao produzir energia é vapor de água, mas hoje mais de 96% da produção de hidrogênio ainda deriva de fontes não renováveis, efetivamente cancelando suas propriedades verdes", explica o professor Alessandro Abbotto, professor de Química Orgânica do Departamento de Ciência de Materiais da Universidade de Milão-Bicocca.

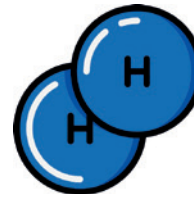
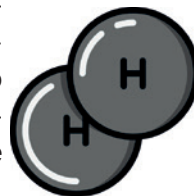
As cores da energia "limpa"

O hidrogênio hoje é catalogado por cores, de acordo com sua origem e as emissões de gases de efeito estufa que o processo gera.



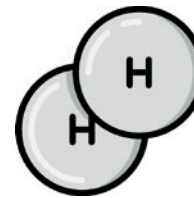
O hidrogênio **NEGRO** é produzido pela queima parcial do carvão, sendo este processo altamente emissor de gases poluentes locais e globais (veja a diferença na página 22).

Existe o hidrogênio **CINZA**, produzido pela divisão do metano em dióxido de carbono e hidrogênio (H_2).



Produzido da mesma forma que o cinza, o hidrogênio é **AZUL** quando o CO_2 produzido é capturado e armazenado.

Já o hidrogênio **VERDE** é obtido através da eletrólise da água gerando oxigênio e hidrogênio com energia de fontes renováveis como a eólica e a solar. Mas é relativamente caro, o que o torna ainda raro. Países como o Brasil, de grande potencial de geração de energia limpa de origem hidroelétrica, solar ou eólica, tendem a liderar esse processo e a baratear a expansão desse tipo de produção.



Conhecidos como hidrogênio **BRANCO** ou hidrogênio geológico, os depósitos naturais podem ser uma fonte importante do gás. Os geólogos acreditam que essas reservas naturais de hidrogênio são geradas de várias maneiras, mas o processo principal envolve a interação da água subterrânea com minerais ricos em ferro, como a olivina. Isso faz com que as moléculas da água sejam divididas, com o oxigênio ligando-se ao ferro e o hidrogênio ficando livre para se acumular.

Como o hidrogênio é utilizado?

▪ **Célula de combustível**

Na forma mais conhecida do uso deste gás para impulsionar motores, o hidrogênio é injetado em uma célula de combustível. Nela, o processo é o inverso do que acontece na eletrólise que

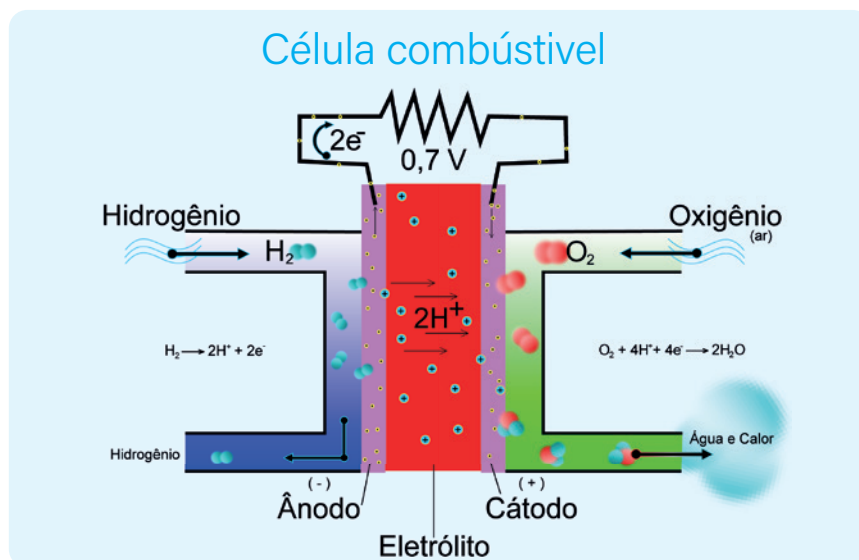
produz o hidrogênio verde. Assim, o gás produz energia elétrica sem combustão e deixa como resíduo apenas vapor de água. A energia produzida é utilizada em motores elétricos para tracionar os veículos.

▪ Combustão interna a hidrogênio

Uma opção menos conhecida é a de queimar hidrogênio em um motor de combustão interna, assim como a gasolina ou o gás são usados nesses motores, quase idênticos aos tradicionais, de ignição por faísca (ciclo Otto). Fabricantes tradicionais de motores a combustão, como a Cummins, já oferecem opções comerciais que, ao usar esse combustível, também não produzem gases poluentes, só vapor de água. Apresentam vantagem sobre as células combustíveis de operar com hidrogênio não purificado (de menor pureza), mais fácil de ser produzido em pequena escala, embora com aproveitamento energético inferior ao das células.

Investimentos na produção de hidrogênio no Brasil

O Brasil tende a ser um dos grandes produtores mundiais de energia limpa e renovável, por possuir vantagens de poder expandir a produção de energia solar, eólica e biomassa facilmente, além de já contar com uma vasta infraestrutura hidrelétrica. O País já tem mais de US\$ 30 bilhões (cerca de R\$ 146 bilhões) em investimentos prometidos para projetos de obtenção ambientalmente sustentável de hidrogênio VERDE. Os números constam de balanço apresentado pelo ministro das Minas e Energia, Alexandre Sil-



veira, em setembro do ano passado, e seguem crescendo (veja no box da página 21 várias dessas iniciativas).

Os projetos brasileiros equivalem a mais de 20% da expectativa de aumento na oferta mundial e, ainda sim, representa apenas uma fração do demandado. A expectativa é de que a União Europeia deva investir cerca de 60 bilhões de euros em hidrogênio VERDE até 2030, com parte destes recursos indo para países parceiros que possam fornecer o combustível ao velho continente.

Além disso, mais recentemente se começou a viabilizar a produção do gás de origem geológica, o hidrogênio BRANCO. Estudos realizados por cientistas brasileiros da Associação Brasileira de Hidrogênio (ABH2) e franceses identificaram reservas promissoras em áreas como Maricá, no Rio de Janeiro, e na Bacia do São Francisco, em Minas Gerais. Além disso, projetos liderados por empresas como a Engie, Geo4u e a Petrobras revelam o potencial de regiões como Ceará, Goiás e Bahia. Recentemente, a Petrobras anunciou investimentos de R\$ 20 milhões nessas pesquisas, seguindo

do as diretrizes do Plano Estratégico 2024-2028+.

"O hidrogênio é uma das alternativas mais promissoras para o atingimento das metas de descarbonização. A Petrobras está, conforme previsto em seu Planejamento Estratégico, estudando a cadeia de valor do hidrogênio com estudos de projetos, parcerias estratégicas com foco no mercado de produtos e atividades de pesquisa e desenvolvimento. Os estudos em pesquisas referentes ao hidrogênio natural nos colocam na vanguarda da análise do potencial desta fonte no Brasil", declarou o diretor de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Carlos José do Nascimento Travassos.

Pelo lado da regulamentação, o Brasil lidera a normatização de tecnologias de hidrogênio. A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT –, como representante oficial da Organização Internacional de Normalização (ISO), liderou a elaboração da norma ISO/TS 19870:2023 Tecnologias de hidrogênio – metodologia para determinar as emissões de gases com efeito de estufa associadas à produção, condicionamento e transporte de hidrogênio até a porta de consumo.

Brasil se escreve com H

Diversos investimentos e projetos-pilotos tendem a tornar o Brasil um dos líderes mundiais na produção do hidrogênio verde

Qair (Pernambuco)

Em Suape, projeto bilionário, de capital francês, prevê produzir 260 mil toneladas.

Unigel (Bahia)

A Unigel já iniciou as obras do que será a primeira planta de produção de hidrogênio verde em larga escala do Brasil. A fábrica será instalada no Polo Petroquímico de Camaçari, com investimento de US\$ 1,5 bilhão. Irá produzir 100 mil toneladas anuais de hidrogênio verde e 600 mil toneladas/ano de amônia verde.

Fortescue (Ceará)

Gigante australiana da mineração, a Fortescue deve ser instalada no Complexo do Pecém, com investimento de US\$ 6 bilhões. Globalmente, o objetivo da gigante da mineração é produzir 15 milhões de toneladas de hidrogênio verde por ano até 2030, subindo para 50 milhões de toneladas por ano na década seguinte.

AES (Ceará)

Em pré-contrato com o Complexo Industrial Portuário de Pecém (CIPP) para estudos de viabilidade para produção de até 2 GW de hidrogênio a partir da eletrólise e de até 800 mil toneladas de amônia verde por ano.

White Martins (Pernambuco)

A White Martins começou a pro-



duzir hidrogênio verde em média escala em dezembro de 2022, em Pernambuco. A expectativa é que 156 toneladas de H₂V sejam produzidas por ano. O combustível produzido neste primeiro momento vai atender o mercado pernambucano. Mas o plano é ampliar a produção e fornecimento.

Eletronas FURNAS (Goiás/Minas Gerais)

Em dezembro de 2021, a Eletronas/FURNAS inaugurou, nas instalações da Usina Hidrelétrica de Itumbiara, na fronteira de Minas Gerais com Goiás, uma planta de estudos para produção de hidrogênio verde. O projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com investimentos de aproximadamente R\$ 45 milhões, já produziu 1,5 tonelada de hidrogênio verde.

EDP (Ceará)

A EDP Brasil inaugurou, no início do ano, o seu projeto-piloto de hidrogênio verde, no Complexo Termelétrico do Pecém, onde opera uma usina a carvão.

O empreendimento conta com investimentos de R\$ 42 milhões e deve ser concluído em junho de 2024.

A planta conta com uma usina solar com capacidade de 3 MW e um módulo eletrolisador com capacidade de produzir 250 m³/h do gás. Até 2025, o grupo planeja investir cerca de R\$ 18,2 bilhões no País, sendo R\$ 5,7 bilhões em energia solar.

Shell/Raízen/Hytron/Toyota (São Paulo)

Em acordo inédito, Shell, Raízen, Hytron, Universidade de São Paulo (USP) e Senai CETIQT, e, mais recentemente, a Toyota, pretendem investir em plantas dedicadas à produção de hidrogênio a partir do etanol e em posto de abastecimento para um ônibus que circula na Cidade Universitária, em São Paulo.

A proposta é usar o combustível para substituir o diesel em um dos ônibus utilizados pelos estudantes no campus da USP. O veículo será equipado com a tecnologia de célula a combustível.

Redução das emissões de poluentes, um objetivo constante

Toda poluição é negativa, mas existem diferentes tipos de impactos ambientais causados por diversas substâncias emitidas pelas atividades humanas, divididos em duas grandes categorias.

Poluentes Globais

Os Poluentes Globais impactam o planeta como um todo, independentemente de onde são emitidos. A grande preocupação atual são os gases de efeito estufa (GEE) que, se lançados na atmosfera terrestre, absorvem a energia infravermelha e retêm parte do seu calor, intensificando o efeito estufa e provocando o evento climático conhecido como aquecimento global. No setor de transporte,

o principal GEE é o CO₂, o gás carbônico, proveniente, principalmente, da queima de combustíveis fósseis, como o diesel.

Desde 1997, a Semove busca mitigar as emissões de CO₂ nos transportes de passageiros por ônibus, estimulando o crescimento da eficiência energética do setor, por meio das medições das emissões veiculares, que hoje ocorrem periodicamente por meio do “Despoluir – Programa Ambiental do Transporte”, desenvolvido por iniciativa da CNT e do Sest/Senat; e por meio do “Convênio Selo Verde”, em parceria com o Inea - Instituto Estadual do Ambiente.

Outra significativa contribuição para redução dos índices de emissões de CO₂ pelo trans-

porte por ônibus do estado do Rio de Janeiro está diretamente relacionada à introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, cujo percentual de adição ao diesel convencional é gradativo, estando hoje em 14% (B14).

No intuito de definir as emissões absolutas de CO₂, foram coletadas informações detalhadas, desde 2014, pela Semove, abrangendo a operação de 184 empresas filiadas (Gráfico 1), que atuam como operadoras de ônibus em itinerários intermunicipais e/ou municipais no estado do Rio de Janeiro. Este estudo indica uma redução de 52% no total de emissões de CO₂ pelo sistema de ônibus nos últimos 9 anos.

Gráfico 1

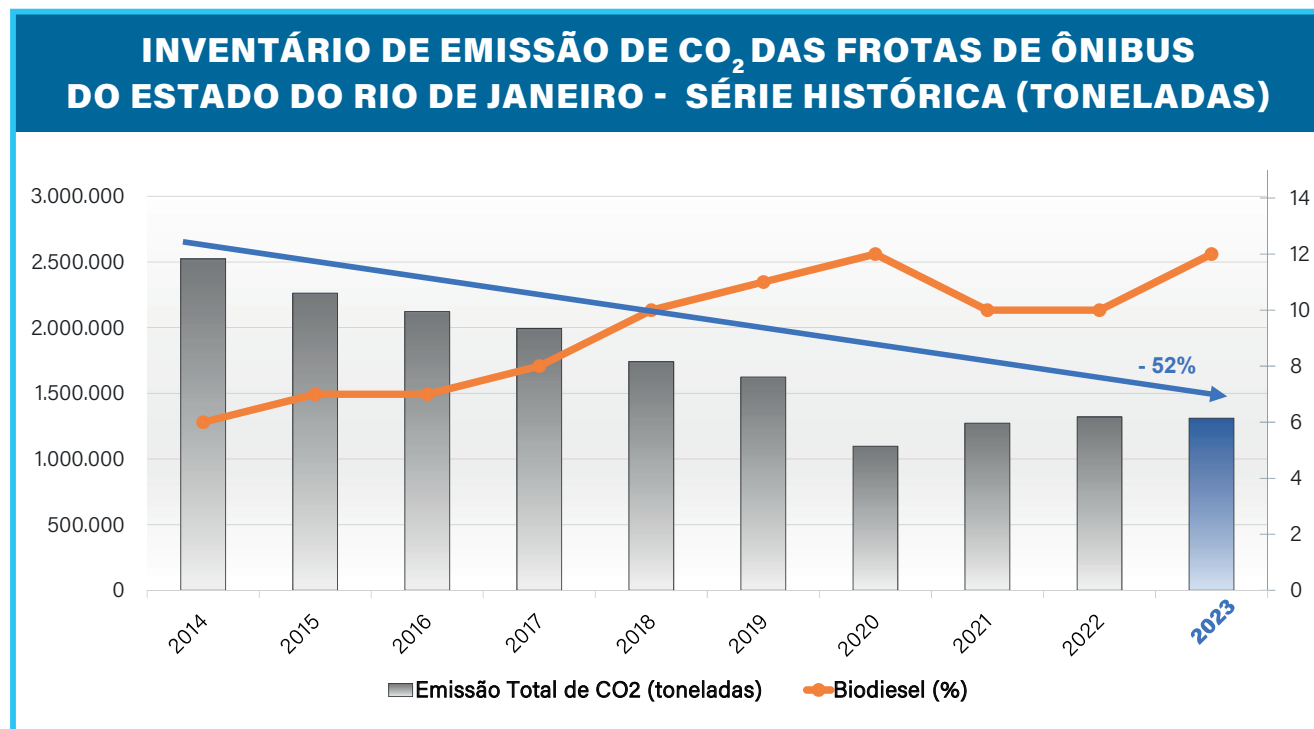
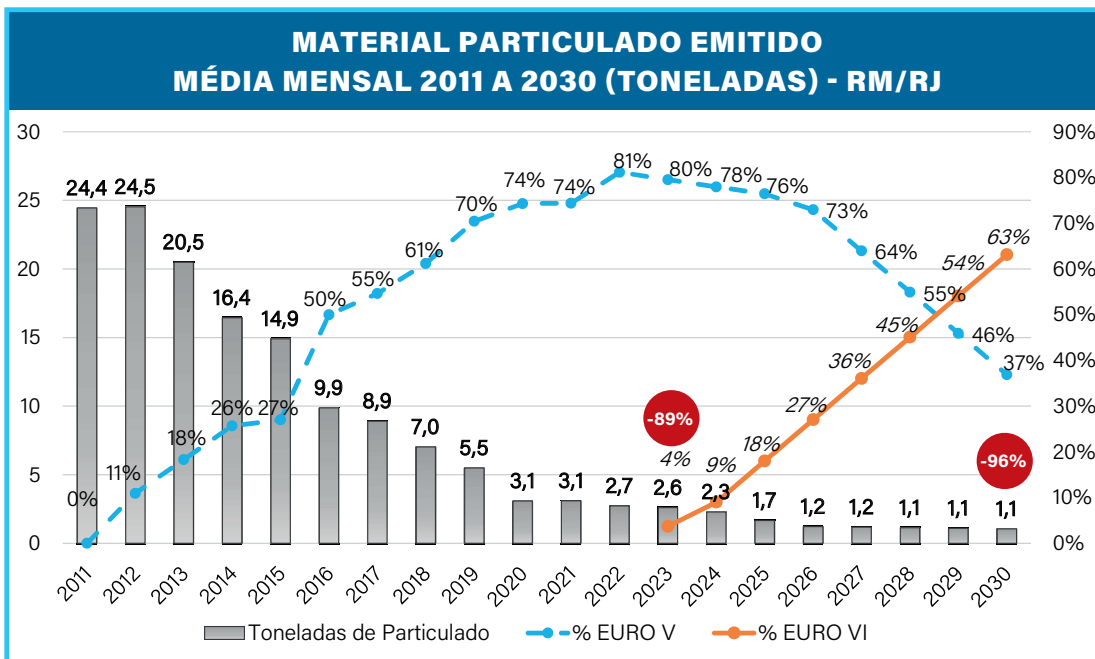


Gráfico 2



Material Particulado (MP) - Consiste em sólidos microscópicos ou gotículas líquidas tão pequenas que podem ser inaladas e causar graves problemas de saúde

Poluentes Locais

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os poluentes locais são responsáveis por mais de 4 milhões de mortes prematuras por ano, sendo que a poluição do ar externo é responsável por aproximadamente 3 milhões dessas mortes. São noci-

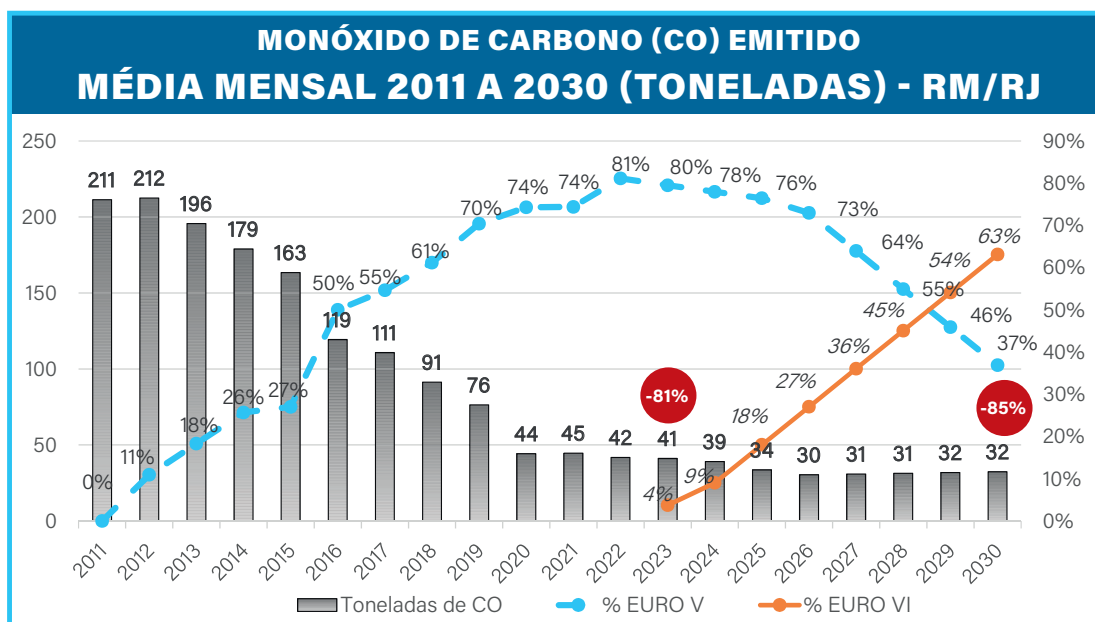
vos principalmente para as comunidades residentes a curta distância de onde são emitidos e não têm efeito em escala global.

Os principais poluentes expelidos pelos veículos a diesel relacionados à saúde pública são: material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NOx), hi-

drocarbonetos (HC) e monóxido de carbono (CO).

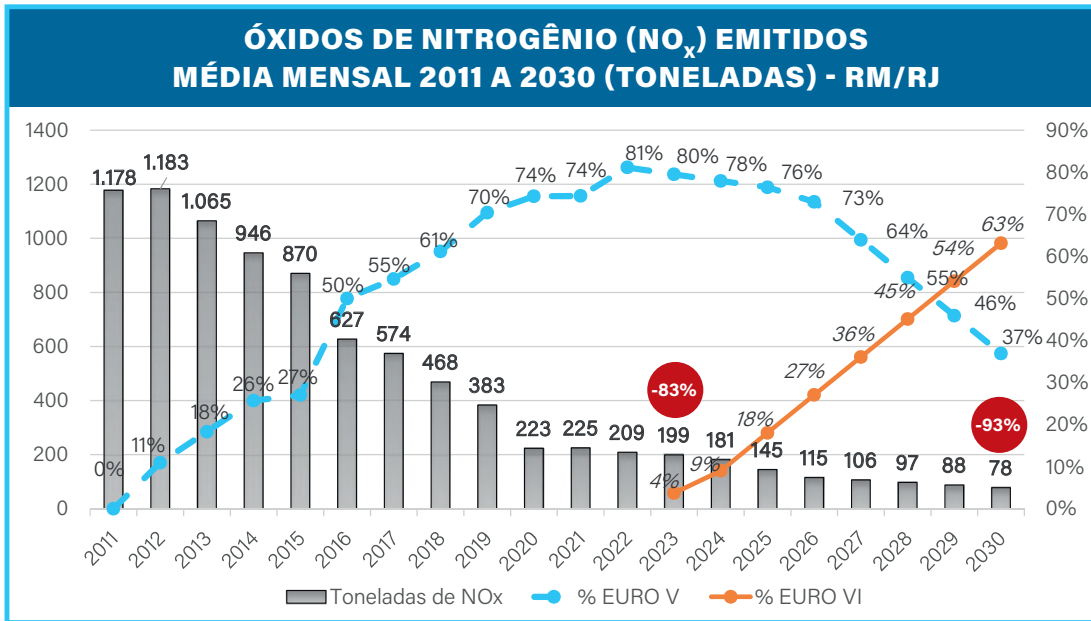
O Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, criou o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – Proconve, visando reduzir a poluição do ar por fontes móveis no Brasil e tendo sua estratégia traçada

Gráfico 3



Monóxido de Carbono (CO) - Sua inalação pode levar a sintomas como dor de cabeça, tontura, náusea e até mesmo morte, em caso de altas concentrações. Além disso, o CO é um dos principais responsáveis pela formação do smog fotoquímico, mistura de poluentes atmosféricos que pode causar problemas respiratórios e cardiovasculares

Gráfico 4



Óxidos de Nitrogênio (NO_x) - Quando combinados com outros poluentes atmosféricos, os óxidos de nitrogênio podem formar chuva ácida e smog fotoquímico. Além disso, a exposição prolongada aos óxidos de nitrogênio pode levar a problemas respiratórios e cardiovasculares

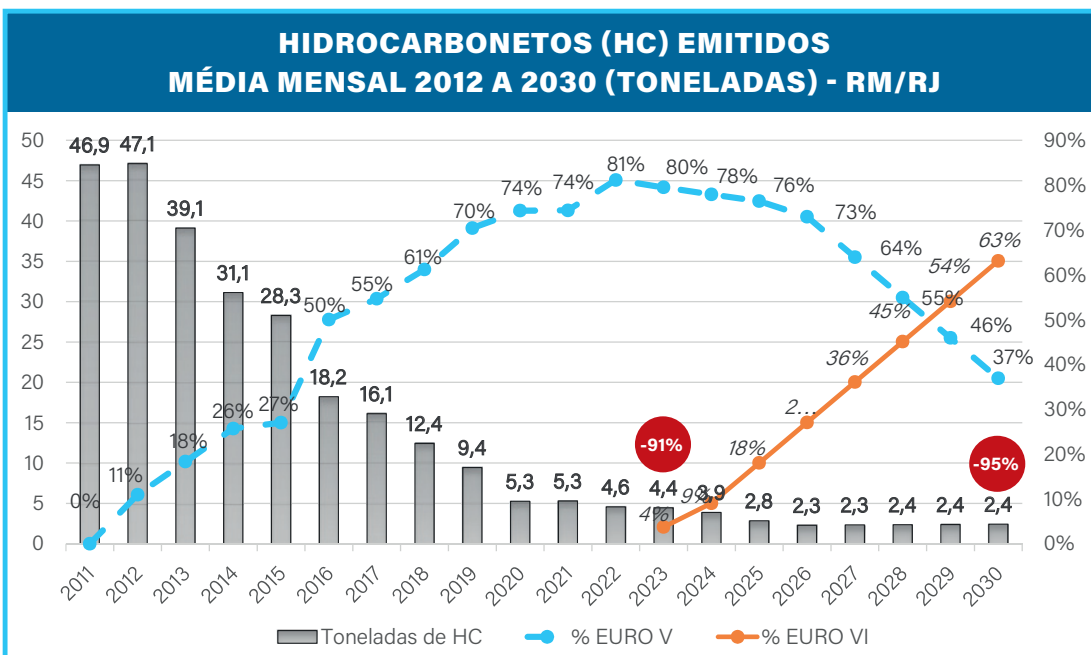
para veículos leves e pesados, com sucessivas fases de limites mais severos para a emissão dos gases (chamadas de P1, P2, P3 e assim por diante, no caso dos veículos pesados).

O aumento das tecnologias de controle de emissões normatizadas pelo Programa de Controle da Poluição do Ar por Veí-

culos Automotores (Proconve), espelhadas na legislação europeia (chamadas de padrões de emissão Euro) e o aumento da qualidade do combustível, com a introdução no Brasil de um óleo diesel com menor teor de enxofre, o S10 (10 ppm), além da mistura com o biodiesel, possibilitaram que, entre 2011 e 2023,

as empresas de transporte de passageiros por ônibus da Região Metropolitana do Rio de Janeiro conseguissem reduzir as emissões dessas substâncias entre 81% e 93%, e a perspectiva é de que essas reduções cheguem a percentuais de 85% a 96% em 2030 (Gráficos 2, 3, 4 e 5).

Gráfico 5



Hidrocarbonetos (HC) - Causa irritação aos olhos, nariz, pele e trato respiratório superior e podem contribuir para a poluição fotoquímica (smog)



Coppe apresenta as 10 principais ações para um transporte sustentável

Um estudo produzido pelo Programa de Engenharia de Transportes (PET) da Coppe/UFRJ, sobre a visão do usuário do transporte público na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, antes e depois da pandemia, foi o tema principal do workshop que debateu o impacto daquela crise sanitária no padrão de deslocamento da RMRJ. O evento foi realizado dia 15 de maio, pela Coppe, com apoio da Semove, na Associação Comercial do Rio de Janeiro e reuniu especialistas em mobilidade urbana e representantes de prefeituras e do Governo do Estado, além do secretário de Mobilidade e Infraestrutura do Espírito Santo, Fábio Damasceno.

De acordo com a professora e pesquisadora Cintia Machado de Oliveira, secretária executiva da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes (Anpet), que apresentou o estudo, o projeto de mapeamento da nova mobilidade urbana foi dividido em três etapas. A primeira foi uma pesquisa de campo, realizada entre agosto e outubro de 2023, com 4.323 entrevistados, para identificar o padrão de deslocamento da população. Em seguida, foi realizada uma mesa-redonda com representantes das empresas operadoras do sistema de transporte público. Por último, os pesquisadores analisaram artigos técnicos e projetos de sucesso em mobilida-

de de outros países. Ao reunir a visão do usuário, do operador e iniciativas de outros lugares do mundo, a equipe da Coppe chegou ao *top 10* de ações necessárias "para conseguir transformar o transporte do Rio de Janeiro em um transporte sustentável", segundo Cintia.

As 10 ações propostas são: restauração da confiança dos usuários; maior participação do transporte público, o que exige tempos de viagem reduzidos, linhas diretas, maior frequência, menor custo, conforto e segurança pública; redução da tarifa por meio de subsídio; investimento em infraestrutura no primeiro e último trecho das viagens e nos pontos de ônibus; adoção de medidas

de gerenciamento de demanda, como pedágio urbano e restrição de estacionamento; construção de infraestrutura dedicada ao transporte público, como faixas exclusivas ou seletivas; uso de tecnologia para melhorar a comunicação com o usuário; uso de veículos não poluentes; planejamento de linhas que promovam a integração física e tarifária e evitem a sobreposição dos sistemas de transportes, e indicação de autoridade metropolitana, para a coordenação das ações municipais em benefício da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ).

O transporte na RMRJ nos últimos dez anos

A diretora de Mobilidade Urbana da Semove, Richele Cabral, falou no evento sobre o cenário do transporte público por ônibus na RMRJ. Segundo Richele, muito antes da pandemia, a partir de 2014, as empresas de ônibus do estado do Rio já vinham perdendo demanda e suas frotas vinham sendo reduzidas e envelhecendo. “O número de passageiros de ônibus pagantes da Região Metropolitana nos últimos 10 anos encolheu 44%, nossa frota reduziu em cerca de 50%, e a ida-

“O número de passageiros de ônibus pagantes da Região Metropolitana nos últimos 10 anos encolheu 44%, nossa frota reduziu em cerca de 50%, e a idade média, que em 2014 era de cinco anos, hoje está passando dos oito, chegando a nove anos”

Richele Cabral,

diretora de Mobilidade Urbana da Semove

de média, que em 2014 era de cinco anos, hoje está passando dos oito, chegando a nove anos”, disse. Outro dado destacado pela palestrante foi o número de empresas que fecharam as portas (30), no estado do Rio, tendo como consequência a redução de 44,5% no quadro de rodoviários.

Richele apresentou outras duas pesquisas, realizadas pela CNI (Confederação Nacional da Indústria), em 2023, e pela CNT (Confederação Nacional do Transporte), em 2017. Segundo a diretora, ambas apresentam resultados semelhantes aos apurados pelo levantamento da Coppe. Disponibilidade, custo,

conforto, tempo, segurança e confiabilidade foram os seis atributos mais citados pelos entrevistados. “São os que mais impactam na qualidade percebida”, afirmou a diretora.

Serviços compartilhados, tecnologia veicular, inovação, micromobilidade, segurança pública e viária, fidelização dos clientes, Big Data e prioridade para o transporte público. Esses são os caminhos, segundo a executiva da Semove. Ela defende a necessidade de garantir a qualidade que a população usuária do transporte almeja e a sustentabilidade do negócio. “Essas coisas devem andar juntas, a partir de uma visão global para uma ‘nova’ mobilidade urbana. É todo um sistema que precisa estar alinhado na cidade para que a gente possa atrair essas pessoas novamente”.

O secretário de Estado de Mobilidade e Infraestrutura do Espírito Santo, Fábio Damasceno, ministrou a última palestra do workshop, quando falou sobre “O Transporte Público na Grande Vitória”. Em seguida, Damasceno integrou a mesa-redonda que debateu a visão do poder público sobre o panorama do transporte público na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Também participaram da mesa: Simone Costa, assessora-chefe especial do Fundo de Mobilidade Urbana Sustentável, da Secretaria Municipal de Transportes do Rio de Janeiro; Renato Barandier, secretário de Urbanismo e Mobilidade de Niterói; e José Roberto de Lima, diretor do Detro-RJ. O debate foi mediado pelo professor Glaydston Ribeiro, do PET/Coppe.



riocard
mais informa



RIOCARD MAIS RECEBE PRÊMIOS EM VÁRIAS CATEGORIAS

Empresa se fortalece como marca inovadora, tecnológica e premiada

Os últimos meses marcaram um período importante nesses 20 anos de trajetória da Riocard Mais. A busca por um serviço de excelência no Rio de Janeiro foi reconhecida em quatro premiações de organizações distintas, em mais de uma categoria, mostrando a vocação tecnológica, inovadora e criativa da empresa.

Em levantamento feito pela plataforma Connected Smart Cities, em parceria com o Mobilidade Estação, a Riocard foi apontada entre as 100 empresas mais influentes em mobilidade na categoria Tecnologia e Inovação. O processo de avaliação baseou-se nos pilares Inovação e Ambiental, Social e Governança (ESG).

Já o Tomais, assistente virtual criado para automatizar processos e agilizar o contato com os clientes, venceu o Bots Brasil Awards, na categoria Atendimento. Há alguns anos, o chatbot contribui com esse momento de transformação digital na Riocard Mais, que prioriza a melhor jornada do cliente. Atualmente, o Tomais é responsável por quase 40% dos atendimentos da empresa e já se tornou o principal canal de comunicação da Riocard Mais.

Também na esteira do Atendimento, pela quinta vez a Riocard foi indicada ao Prêmio Reclame Aqui, que avalia as empresas com as melhores reputações e operações de atendimento mais eficientes. Selecciona-

da na categoria Transporte – Bilhetagem Eletrônica, a empresa chegou para a disputa mais bem avaliada pelos consumidores nos quesitos nota final, respostas às demandas e no índice de resolução dos problemas relatados na plataforma, indicadores que mostram o compromisso com a satisfação dos clientes.

O jingle “Ainda bem que tem”, que embalou a campanha institucional de 2023, foi vencedor do Prêmio Colunistas + CCRJ. Assinada pela agência de publicidade Quintal, a letra reforça que o cartão da empresa é o único aceito em todos os meios de transporte e está em mais de 70 cidades, além de permitir recarga pelo WhatsApp e aplicativo e disponibilizar um clube de benefícios aos clientes do transporte público do estado do Rio.

“Essas conquistas são fruto de uma cultura de inovação da empresa, de uma busca constante pelo melhor atendimento ao cliente e de uma linguagem que nos conecte a ele com leveza. Foram votações nas quais o público reconheceu esse esforço e especialistas analisaram nossas campanhas de atuação no setor. É um momento que realmente merece ser comemorado pelos nossos colaboradores e nos trouxe alegria. O empenho de cada um deles proporcionou esse reconhecimento à Riocard”, ressalta o diretor-executivo Cassiano Rusycki.



Bots Brasil Awards 2023

Vencedora do Bots Brasil Awards na categoria Atendimento, com o nosso assistente virtual Tomais.



Prêmio Reclame Aqui

5 vezes indicada ao Prêmio Reclame Aqui na categoria Transporte - Bilhetagem Eletrônica



As 100 Empresas + Influentes

Entre as 100 empresas mais influentes na categoria “Tecnologia & Inovação para Mobilidade”, pela plataforma Connected Smart Cities.



Prêmio Colunistas

Vencedora do Prêmio de melhor peça de rádio, com o jingle “Ainda Bem que Tem” pelo Júri de Marcas do CCRJ + Colunistas.

RIOCARD MAIS MARCA PRESENÇA NO CONNECTED SMART CITIES NORDESTE

Pela primeira vez, a Riocard Mais participou do Connected Smart Cities na região Nordeste do País. Para o evento, realizado no Centro de Convenções Salvador, na capital baiana, a empresa montou um estande com destaque para os produtos e serviços inovadores que a levaram a se tornar a maior empresa de bilhetagem eletrônica do Brasil, além de participar de um painel sobre integração multimodal e plano de mobilidade urbana.

Conhecido por aproximar os fornecedores a empresários, especialistas e representantes das três esferas do governo e promover o debate sobre as transformações essenciais ao transporte público, o Connected Smart Cities foi o local ideal para apresentação das formas de pagamento inteligentes, práticas e seguras utilizadas em seis milhões de transações diariamente no estado do Rio de Janeiro e os sistemas de controle envolvendo integrações entre modos de transporte e subsídios tarifários.

A maneira customizada como a companhia atende a prefeituras, governos estaduais, operadores de transporte e cliente final foi um dos pontos abordados por Carlos Eduardo Nassur, gerente comercial da Riocard Mais, executivo que representou a empresa no CSC.

“Foi a capacidade da Riocard Mais de se adaptar rapidamente e dominar a tecnologia exigida pelo Governo do Estado que ajudou a viabilizar todas as matrizes de transporte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de integrar os sete modais de trans-



porte e assegurar a política do Bilhete Único e da Tarifa Social. Da mesma maneira que desenvolvemos soluções especiais para cidades que necessitavam de benefícios tarifários para seus moradores.

Olhar com atenção o cliente nos ensinou também a evoluir sem abandonar as formas mais tradicionais de pagamento. Conectamos 70 das 92 cidades do Rio e temos perfis completamente diferentes de passageiros dentro de municípios com características distintas”, explica Nassur, que participou do painel Mobilidade - Conectividade & Integração: Integração Multimodal e Plano de Mobilidade, ao lado do secretário de Mobilidade Urbana de Salvador e representantes do Ministério das Cidades, BNDES e da Cittamobi.





SHOW DA MADONNA COMPROVA EFICIÊNCIA DA RIOCARD MAIS

Foi um show histórico de Madonna no Rio de Janeiro. Praia de Copacabana lotada, com 1,6 milhão pessoas para assistir ao show de encerramento da “The Celebration Tour”, que celebrou os 40 anos de carreira da rainha do pop. Concessionárias de metrô, trem, barcas, operadores de ônibus e diversos órgãos estaduais e municipais, como segurança, saúde e limpeza atuaram com planejamentos especiais. E grandes eventos precisam de soluções de mobilidade urbana para dar conta do deslocamento do público.

Com a Riocard Mais não foi diferente. Com cinco festivais Rock in Rio, Jornada Mundial da Juventude, Olimpíadas e incontáveis Carnavais na bagagem, a empresa, mais uma vez, contribuiu com a

mobilidade do município do Rio de Janeiro. Entre reuniões que determinaram a escala das equipes interna e extra nas ruas, estoque de cartões, venda em bilheterias, alinhamentos com os modos de transporte, análise de perfil do público e origem e destino dos passageiros, foram quatro semanas de planejamento e cerca de 100 colaboradores envolvidos diretamente.

“Megaeventos como foi o show da Madonna comprovam a vocação do Rio de Janeiro para sediar esse tipo de espetáculo. O dia a dia da cidade é impactado de tal maneira que somente sistemas de transporte coletivo são capazes de conduzir tantas pessoas concentradas no mesmo local. E a bilhetagem eletrônica faz parte desse grupo que

não pode falhar. Ter um sistema único, aceito em todos os meios de transporte, garante a praticidade que turistas ou moradores locais esperam e a facilidade no embarque que operadores de transporte confiam”, diz Cassiano Rusycki, CEO da Riocard Mais.

Os números comprovam a explicação de Rusycki. Cerca de 425 mil passageiros utilizaram o sistema Riocard Mais para o show. Uma a cada quatro pessoas que foi à Praia de Copacabana optou por usar os cartões da empresa. No metrô, onde os bilhetes foram vendidos em duas bilheterias físicas e as equipes de vendas atuaram em quatro estações, houve um aumento de 42% na utilização do cartão Expresso da Riocard, se comparado aos sábados anteriores ao megaevento. Outra medida importante que ajudou no deslocamento dos clientes foi a aceitação do Riocard Mais na linha de ônibus criada exclusivamente para circular entre o Terminal Gentileza e Copacabana.



Vale-alimentação oferece vantagens para trabalhadores e empresas

Apesar de não ser obrigatório por lei, o vale-alimentação faz parte da realidade de milhões de trabalhadores, que conquistaram o benefício a partir de acordos sindicais e convenções coletivas e devido ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). A grande vantagem do cartão-alimentação é poder ser fornecido pelas empresas a seus empregados no lugar da cesta básica. De acordo com Carlos Eduardo Nassur, gerente comercial da RioPar, empresa gestora da bilhetagem eletrônica no estado do Rio de Janeiro, responsável pela parceria com a Sodexo, tanto os trabalhadores como os empregadores ganham ao optar pelo cartão.

No caso da empresa, todo o processo de logística de compra e distribuição da cesta básica, que demanda tempo e mão de obra, gerando custo, passa a não ser mais necessário. Basta disponibilizar o valor acordado para a cesta, em dinheiro, no vale-alimentação, todos os meses, no dia pré-estipulado, sem nenhuma burocracia. "A empresa pode controlar as despesas feitas com o benefício por meio da plataforma Sodexo. Em alguns casos, dependendo do número de funcionários, ela pode, inclusive, adicionar mais benefícios em estabelecimentos comerciais diversos, como serviços de bem-estar e saúde, entre outros, não necessariamente de alimentação, e oferecê-los sem custo aos seus colaboradores", explica Carlos Eduardo.

O trabalhador ganha, conforme explica Carlos Eduardo, por ter a possibilidade de utilizar o valor mensal creditado no cartão da forma que preferir, entre os 750 mil estabelecimentos credenciados pela marca, como supermercados, hortifruti, lojas de produtos naturais e mercearias. Além disso, evita o transporte da cesta básica, pesada e volumosa, entre a empresa e sua residência. E qualquer pessoa da família do beneficiado pode ficar responsável pelas compras, utilizando o vale-alimentação, que dispõe de uma versão física e outra virtual. O aplicativo do cartão permite ao usuário acompanhar o saldo pelo celular.

Segundo Carlos Eduardo, "o vale-alimentação concede maior poder de compra aos trabalhadores,



que passam a se sentir mais valorizados com a possibilidade de utilizar o cartão para comprar produtos que não comprariam se não fosse pelo benefício". Ou seja: o cartão permite que o funcionário pesquise preços e compre de acordo com as suas necessidades e preferências alimentares, como frutas e legumes e produtos frescos, não fornecidos nas cestas básicas. O representante destaca ainda a importância da satisfação dos funcionários. "Quando o trabalhador está satisfeito com os benefícios que recebe da empresa, ele trabalha ainda mais motivado e feliz, melhorando o ambiente de trabalho e aumentando a produtividade final".

O cartão Sodexo (atual Pluxee) é oferecido para mais de 6,5 milhões de trabalhadores, de 175 mil empresas no Brasil. A marca Pluxee está presente em 31 países, com 1,7 milhão de estabelecimentos parceiros, e dispõe de mais de 250 produtos: além do vale-alimentação, vale-refeição, vale-combustível, cartão multibenefícios e outros.



Mais flexibilidade na oferta do benefício



O mais rápido do mercado



É fácil de contratar



Substitui a cesta básica

Eletra e Caio lançam primeiros ônibus escolares 100% elétricos do País

A Eletra, em parceria com a Caio, apresenta, pela primeira vez no País, dois modelos de ônibus elétricos escolares 100% brasileiros, no C-Move Brasília.

Um deles tem 9,6m, chassi Volkswagen, carroceria Foz Super da Caio, motores e baterias WEG,



capacidade para 41 passageiros sentados e 1 vaga para cadeirante. Tem autonomia de 120/140 km, com recarga em movimento (recarga regenerativa) e ar-condicionado.

Já o ônibus elétrico escolar de 11,3m, chassi Mercedes-Benz, carroceria Foz Super da Caio, motores e baterias WEG, tem capacidade para 52 passageiros e uma cadeira de rodas. Tem autonomia de 110/120 km, com recarga em movimento, e ar-condicionado.

Os escolares elétricos, com tecnologia 100% nacional, vêm suprir uma lacuna no setor de transporte escolar, proporcionando uma viagem mais confortável, silenciosa, totalmente sustentável e segura para crianças e jovens.

Uma frota de 100 ônibus escolares elétricos rodando por 1 ano deixa de emitir 1.065,94 toneladas de CO₂ na atmosfera, o que contribui com as metas internacionais de controle da poluição e saúde de nossas crianças.

Os ônibus têm tecnologia de tração elétrica e integração Eletra, carroceria Caio e Millennium, motor elétrico e baterias WEG – todas elas empresas brasileiras – e chassis Mercedes-Benz, fabricados em São Bernardo do Campo (SP).

Invictus HD 2025 inova com aumento da capacidade de carga nos bagageiros, mantendo o custo-benefício

O modelo segue as linhas de design da família Invictus DD, com novos detalhes externos, várias novidades internas de acabamentos e facilidades de ergonomia para passageiros e motoristas. Peças intercambiáveis entre os produtos da linha Invictus, de baixo custo de manutenção e um grande diferencial de capacidade de carga nos bagageiros.

Uma atenção especial foi dada aos acessos da cabine do motorista e ao salão de passageiros durante o desenvolvimento do projeto de engenharia e é um aspecto destacado pela Comil. O conceito "Free Access", criado após uma pesquisa de mercado com clientes e passageiros, visa oferecer o melhor acesso possível, tanto para os passageiros quanto para o motorista nessa categoria de ônibus.

Além do aumento das dimensões da porta de entrada para a cabine do motorista, tanto em altura quanto em largura, pelo lado do salão de passageiros, a escada de acesso ao salão também foi ampliada, de acordo com a Comil, com um ganho adicional

de 210mm, além da luz indireta em LED para iluminar os degraus.

O espaço para bagagens e encomendas nunca será uma preocupação no modelo HD Invictus 2025. Projetado com base no conceito "full load", a equipe de engenharia da Comil conseguiu encontrar soluções para otimizar o espaço, resultando em um aumento de 10% na capacidade de carga, em comparação com o modelo anterior, podendo chegar a até 26 metros cúbicos, dependendo da configuração da carroceria.



ELÉTRICOS CAIO

Design arrojado, **tecnologia** avançada e **sustentabilidade** se unem para levar você a um novo nível de mobilidade urbana

MKT CAIO | FEV 24



Respeite as
sinalizações de trânsito.



Consulte o representante
de sua região para saber
mais sobre os modelos.



SIGA A CAIO NAS REDES SOCIAIS



www.caio.com.br



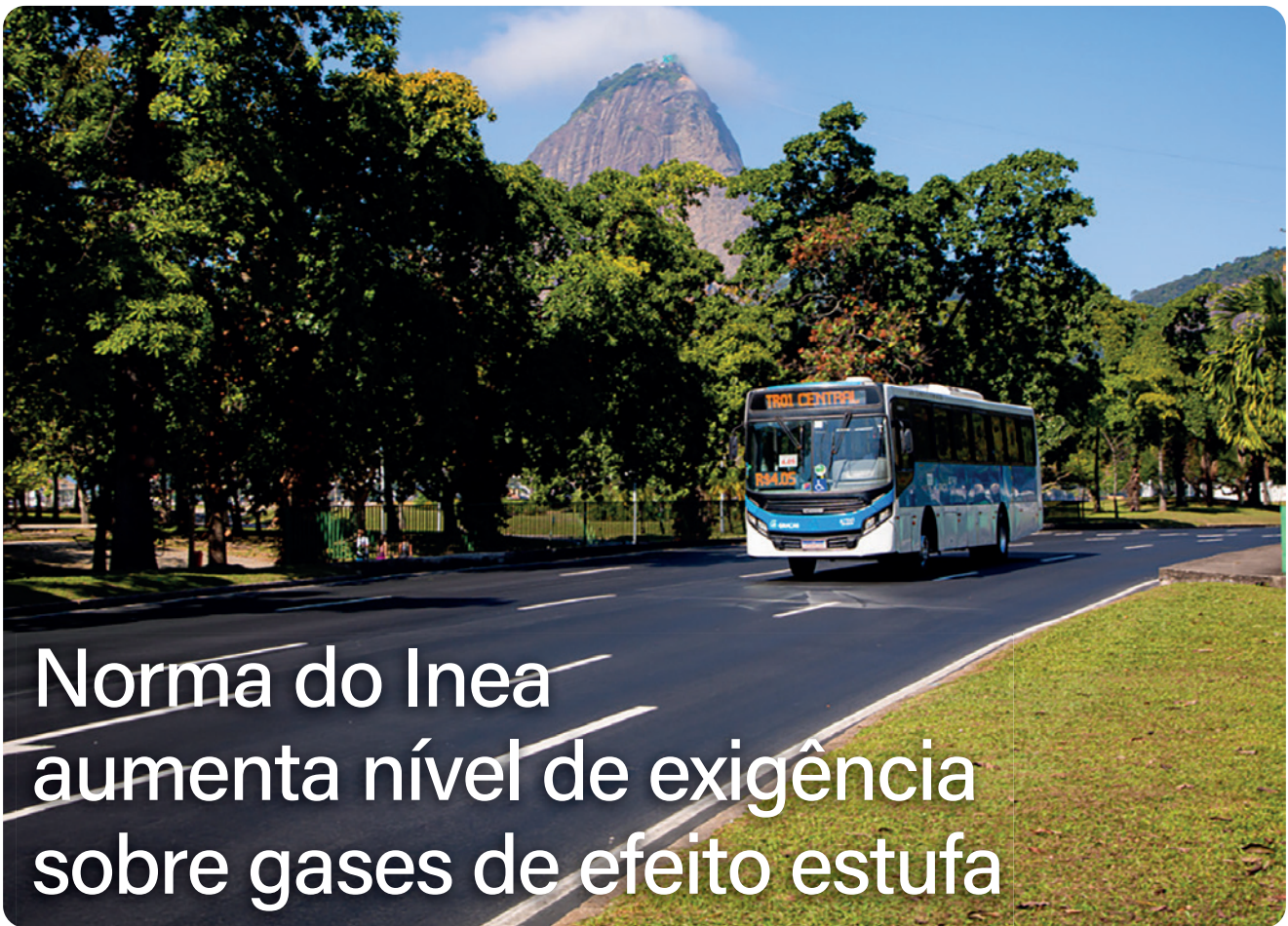
@caioinduscaroficial



company/caioinduscaroficial



@caioinduscaroficial



Norma do Inea aumenta nível de exigência sobre gases de efeito estufa

O Convênio Selo Verde, parceria entre a Semove, o Inea (Instituto Estadual do Ambiente) e o Despoluir, Programa Ambiental do Transporte do Sistema Transporte (CNT, Sest Senat e ITL), cuja renovação acontecerá em outubro deste ano, aumentou o nível de exigência com relação à emissão de poluentes por parte das operadoras de transporte coletivo do estado do Rio de Janeiro. A Resolução 97, do Conselho Estadual de Meio Ambiente (Conema), de novembro de 2022, aprovou a Norma de Operação do Programa de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa 52 (NOP-52), do Inea, que estabelece que as empresas dos setores de transportes, energia,

indústria e resíduos e efluentes devem apresentar, anualmente, ao Instituto, o inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) verificado.

De acordo com a coordenadora de Meio Ambiente da Semove, Christiane Chafim, a obrigação vale apenas para as empresas de ônibus com 200 ou mais veículos em sua frota, mas pode ser adotada voluntariamente pelas demais operadoras. “É importante ressaltar que não basta fazer o inventário de gases, é preciso verificá-lo. Ou seja: garantir que ele esteja realmente correto, como se fosse uma auditoria para acreditação... semelhante ao que é feito para conseguir o certificado de gestão ambiental da ISO, por exemplo. E tu-

do isso vai gerar custo para as empresas”, explicou Chafim. A coordenadora antecipou que o Centro de Serviços Ambientais (CSA) da Federação está fazendo esse trabalho de produção do inventário gratuitamente.

Responsabilidade legal

O objetivo da NOP-52, de acordo com a Resolução do Conema, é “estabelecer procedimentos, requisitos gerais e critérios para atendimento ao Programa de Relato de Emissões de Gases de Efeito Estufa para fins de licenciamento ambiental e composição do Cadastro Estadual de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Estado do Rio de Janeiro”. Portanto, é obrigação e responsa-

// É importante ressaltar que não basta fazer o inventário de gases, é preciso verificá-lo. Ou seja: garantir que ele esteja realmente correto, como se fosse uma auditoria para acreditação... semelhante ao que é feito para conseguir o certificado de gestão ambiental da ISO, por exemplo //

Christiane Chafim,
coordenadora de Meio Ambiente da Semove



bilidade legal da empresa atendida pela norma estar em conformidade regulatória com a mesma. Caso não cumpra os requisitos exigidos, pode ficar sujeita à suspensão ou revogação do seu licenciamento ambiental, além de multa e danos à sua imagem e reputação.

Segundo Chafim, a obrigação das operadoras de ônibus do estado do Rio é realizar os escopos 1 e 2 do inventário. O primeiro, conforme descrito na Resolução 97 do Conema, diz respeito às "emissões diretas de um empreendimento provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela organização". É o caso da combustão do diesel utilizado nos ônibus, das emissões de sistemas de ar-condicionado e

refrigeração, entre outros. Já o segundo está relacionado "às emissões indiretas associadas à produção de eletricidade comprada ou contratada e que é consumida em um empreendimento, equipamento ou operações próprias ou controladas pela organização". O escopo 3, referente às emissões indiretas provenientes de atividades na origem ou no final da cadeia de valor, fora do controle da empresa, não é exigido das empresas de transporte coletivo.

Programa Brasileiro GHG Protocol

O inventário, uma espécie de raio-X ambiental da empresa que mostra as fontes de gases de efeito estufa nas atividades produtivas e a quantidade lançada na atmosfera, deve ser realizado através do Programa Brasileiro GHG Protocol, que dispõe de ferramentas de cálculo para estimativas das emissões. O GHG reúne um conjunto de padrões e orientações corporativas, fornecendo base contábil para a medição de GEE pelas empresas e permitindo a elas planejar e acompanhar seus avanços ambientais. O Programa é uma adaptação do método GHG Protocol ao contexto brasileiro e foi desenvolvido pelo FGVces e WRI, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) e 27 empresas fundadoras. Seu objetivo é "estimular a cultura corporativa de inventário de emissões de GEE no Brasil para uma agenda de enfrentamento às mudanças climáticas nas organizações".

Programa Brasileiro GHG Protocol



O inventário deve ser realizado através do Programa Brasileiro GHG Protocol, que dispõe de ferramentas de cálculo para estimativas das emissões

A aferição dos ônibus do estado do Rio de Janeiro para o nível de emissão de fumaça preta e de CO₂ começou em 1997, com o Programa Economizar. “Inicialmente, a adesão das empresas era voluntária; depois é que se tornou um programa de monitoramento, o Procon Fumaça Preta, que é o Convênio Selo Verde, e todas passaram a ser obrigadas a fazer”, explica Chafim. “Por isso, a gente acredita que, com o tempo, acontecerá o mesmo com o inventário de gases: ele deve se tornar uma obrigação legal para todas as operadoras...



A Viação Nossa Senhora do Amparo, de Maricá, foi a primeira a concluir o relatório (NOP-52) referente ao ano de 2023

Até por conta dos últimos acontecimentos da área ambiental, das últimas agendas, os Objeto

tivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da ONU, e todo esse movimento que vem ocorrendo”, afirma.

Desempenho da frota do estado do Rio chega a 99,1% em 2023

O Convênio Selo Verde realiza as medições de controle das emissões de gases poluentes visando ao atendimento à legislação ambiental estadual, segundo a Resolução Conema 58, que aprova a NOP-14 – Procon Fumaça Preta, do Inea. O serviço abrange a entrega semestral de laudos e o acesso a um banco de dados que permite consulta ao histórico de medições da frota.

De acordo com Chafim, a medida vem contribuindo significativamente para o crescimento da eficiência energética do setor. Entre 1998 e 2023, foi economizado mais de 1 bilhão de litros de diesel, evitada a emissão de 2,6 milhões de toneladas de CO₂ e de mais de 59 mil toneladas de material particulado. O desempenho ambiental da frota de ônibus do estado do Rio foi medido pela primeira vez em 2007, quando alcançou 82,6%, superando a meta de 80%. Em 2009, o índice superou os 90%; em 2021, chegou a 99,2%; no ano seguinte, a 99,4%; e fechou 2023 em 99,1%.

Prazo vai até julho

A Viação Nossa Senhora do Amparo, de Maricá, foi a primeira a concluir o documento referente ao ano de 2023, entre as 17 empresas que devem atender essa exigência, por contarem com uma frota de 200 ou mais veículos. O prazo vence em julho deste ano. O Centro de Serviços Ambientais (CSA) da Semove está focado no cumprimento da NOP-52 pelas empresas, sejam as que têm obrigatoriedade, sejam as que o farão voluntariamente. “Vamos estar disponíveis para fazer esse inventário de forma gratuita para as empresas associadas. Para aquelas que precisam cumprir a norma, faremos os escopos 1 e 2; para as demais, apenas o escopo 1, que teoricamente já é realizado para todo o setor, com base nos dados que recolhemos através do Convênio Selo Verde. A etapa de verificação deverá ser feita por empresa certificada pelo Inmetro”, informou Chafim.



UMA PUBLICAÇÃO DA
semove

 revista
ônibus
www.revistaonibus.com.br

O veículo da mobilidade no Rio de Janeiro



Anuncie
21 9-8787-5730

**Há 24 anos na mão de quem decide
os destinos do transporte coletivo**

Mobilidade urbana e eleições municipais 2024

Francisco Christovam, diretor-executivo da NTU, fala sobre o que o setor de transporte público urbano espera dos candidatos e candidatas às prefeituras

Este ano, 5.568 municípios do Brasil irão eleger os novos prefeitos que farão a gestão das cidades ao longo do próximo quadriênio (2025 a 2028). A campanha começa oficialmente no dia 16 de agosto, quando tem início a propaganda eleitoral, e se encerra em 3 de outubro; as eleições serão realizadas no dia 6 de outubro e, se houver segundo turno, no dia 27. Cerca de 152 milhões de eleitores deverão comparecer às urnas para escolher

aquele ou aquela cujos programas de governo propostos melhor representarem seus anseios. A mobilidade urbana estará, certamente, entre as importantes pautas defendidas no período de campanha, na maioria dos municípios. O setor de transporte público coletivo urbano já tem definidos seus principais posicionamentos e prepara uma cartilha para os candidatos.

De acordo com o diretor-executivo da NTU (Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos), Francisco Christovam, existe uma grande preocupação por parte do setor em anos eleitorais e, em especial, nos pleitos municipais. "Particularmente, quando há eleições para prefeitos, o

risco de alguns candidatos prometerem o que não é possível ser cumprido é relativamente grande. A experiência mostra isso", afirma. Aumento de gratuidades, de frota e de linhas são algumas das propostas comumente apresentadas durante as campanhas, segundo o dirigente. "Porém, esse acréscimo no custo de produção do serviço normalmente não leva em consideração a visão da receita", destaca.

Promessas de campanha

No caso das gratuidades, por exemplo, atualmente já existe uma série de grupos beneficiados, como: idosos (cujo direito é garantido na Constituição Federal e no Estatuto do Idoso); estudantes; e pessoas com deficiência, entre outros, variando conforme a legislação da cidade ou do estado. O problema, segundo Christovam, "é quando querem estender o benefício para outras categorias, como professores, médicos, funcionários públicos etc. Isso é uma coisa extremamente preocupante e por uma razão muito simples: a gratuidade é um termo técnico; o transporte gratuito não existe, alguém vai pagar essa conta... Há o equí-



“É o cidadão que paga a passagem quem vai arcar com a viagem dele e com uma parte da viagem de alguém que está se beneficiando da gratuidade, qualquer que seja ela. Se ficar muito caro e a população não tiver condições de pagar, a prefeitura terá que subsidiar o transporte, subsidiar os passageiros e assim por diante”

Francisco Christovam,
diretor-executivo da NTU



voco de se achar que quem paga é a empresa operadora; no final, é o cidadão que paga a passagem quem vai arcar com a viagem dele e com uma parte da viagem de alguém que está se beneficiando da gratuidade, qualquer que seja ela”, explica. “Se ficar muito caro e a população não tiver condições de pagar, a prefeitura terá que subsidiar o transporte, subsidiar os passageiros e assim por diante”, completa.

Outra promessa de campanha, que, de acordo com o executivo, apesar de menos comum, vez ou outra aparece entre as propostas, é a substituição de empresas. “Não estou dizendo que isso não seja possível, nem que não seja conveniente fazê-lo. Mas é preciso sempre se basear numa análise técnico-jurídica, porque o contrato, seja de concessão ou

permissão, permite às empresas entrarem com uma ação e cobrarem lucro cessante, além de outras questões. Ou seja: isso tem consequência jurídica e posteriormente econômica”, afirma Christovam.

Cartilha para as eleições

Para evitar promessas de campanha que possam gerar prejuízos, tanto para as prefeituras como para a população, e visando orientar as equipes técnicas dos programas de governo de candidatos quanto à pauta da mobilidade urbana, a ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos), com o apoio da NTU, criou uma cartilha sobre o transporte público nas eleições, lançada no pleito municipal de 2020. O documento ganhou uma versão para as eleições estaduais de 2022 e agora será reeditado para 2024,

com lançamento previsto para agosto, durante o Seminário Nacional da NTU, em São Paulo. “Claro que cada cidade tem suas necessidades, sua realidade. Tem cidades com um serviço relativamente bom, bem avaliado pela população, onde o que pode ser feito é propor melhorias. Mas há cidades em que o serviço está ruim. Então, de fato, o prefeito precisará fazer promessas, mas que possam ser cumpridas e que tenham suas consequências devidamente avaliadas. Essa perspectiva é fundamental”, esclarece Christovam.

A cartilha, segundo o executivo, traz a defesa de um transporte de qualidade a partir dos seguintes pilares: infraestrutura adequada; estudo da rede de transporte; subsídio e fontes de recurso para cobrir o custo; comunicação e treinamen-

to; e capacitação. “A infraestrutura diz respeito, por exemplo, à implantação de faixa exclusiva e corredor, nos casos de cidades de porte médio, e BRT, nas grandes cidades, além de terminais de transferência e integração para sistemas operacionais tronco-alimentadores”, informa. A recomendação de estudo da rede de transporte, de acordo com o diretor, também se faz necessária para cidades médias e grandes. Ele destaca que, com a bilhetagem eletrônica, esse trabalho ficou mais fácil de ser realizado, podendo-se apurar como está o deslocamento das pessoas, os horários em que acontecem, zonas de origem e destino, motivos da viagem, quem utiliza o transporte coletivo e quem usa o individual. Com esses dados em mãos, é possível fazer uma



avaliação da rede de transporte e apresentar sugestões de melhorias.

Subsídios e fontes de custeio

A questão do subsídio e das fontes de recursos para custeio e investimentos é outro fator que deve merecer atenção especial por parte dos candidatos às prefeituras. “Hoje, sabemos que o custo dos insumos - do óleo, do pneu, do próprio ônibus - aumenta em uma proporção diferente da capacidade de pagamento da população. Na maioria dos casos, a população já chegou

no seu limite: não tem mais como aumentar o ônus, se eu posso assim dizer, do custo do serviço única e exclusivamente na tarifa, no passageiro. Lembrando que nós, transportadores, não somos criadores de custos, mas repassadores; pegamos todos os custos e colocamos em uma planilha, instrumento que nos permite avaliar o valor da tarifa. Se esse valor for superior à capacidade de pagamento da população, a prefeitura não tem outra saída a não ser subsidiar seu sistema de transporte”, esclarece Christovam. O diretor ressalta que o subsídio é sempre direcionado ao passageiro: “as empresas operadoras nunca são subsidiadas, elas são remuneradas pelos serviços que prestam e foram contratadas para fazer”.

O recurso para custear o subsídio, segundo o executivo, pode vir de fonte orçamentária ou de fontes extratratatárias, como cobrança de estacionamento nas vias públicas; taxação de congestionamentos; o novo Seguro Obrigatório para Proteção de Vítimas de Acidentes de Trânsito (SPVAT), que acaba de ser recriado (ver abaixo). “Quase sempre é o transporte individual bancando parte do transporte coletivo, por uma ques-

“Nós, transportadores, não somos criadores de custos, mas repassadores; pegamos todos os custos e colocamos em uma planilha, instrumento que nos permite avaliar o valor da tarifa. Se esse valor for superior à capacidade de pagamento da população, a prefeitura não tem outra saída a não ser subsidiar seu sistema de transportes”

Francisco Christovam,
diretor-executivo da NTU



tão de justiça, já que é o transporte individual que utiliza, em quantidade muito maior, toda a infraestrutura existente na cidade. Em São Paulo, por exemplo, temos 12 mil ônibus e uma frota de 8 milhões de automóveis circulando. Esses 8 milhões de automóveis utilizam o sistema viário, as ruas, as avenidas, toda a sinalização horizontal, vertical, semaforica, disponibilizados para organizar o tráfego e o uso do espaço urbano. É muito desproporcional”, diz. Christovam lembra que o custeio do transporte coletivo pelo individual é “uma tese universalmente aceita e praticada em vários países”. Ele citou a cidade de Nova York, que seguiu o exemplo de Londres, Singapura, Milão, Estocolmo e San Diego, e aprovou recentemente a taxaço para entrada de automóveis, caminhões, motocicletas, táxis e carros de aplicativo no centro comercial de Manhattan.

Comunicação e capacitação

Sobre o pilar comunicação, o diretor destaca a importância de tornar o aparelho celular um aliado para o setor de transporte, para informar ao cidadão, a partir de aplicativos de geolocalização, qual o ponto de ônibus mais próximo, o tempo de espera pelo ônibus, o tempo de viagem, entre outras funcionalidades, além de disponibilizar dados sobre o sistema operacional, consórcio ou órgão gestor. “Estamos dando ênfase à questão da comunicação porque ela nunca foi tratada como uma medida de importância. Cada vez mais, trabalhamos com ônibus mais modernos e confortáveis, fazemos programação



O treinamento e capacitação dos rodoviários, em especial dos motoristas de ônibus, é um dos pilares defendidos para garantir a qualidade na prestação do transporte coletivo

de linhas, controlamos partidas de viagem, o carregamento, o perfil operacional de cada linha... Tudo isso a gente faz, mas não conta para o cliente; precisamos contar. E a participação do poder público, do candidato que vai se tornar prefeito, é fundamental. Temos a absoluta consciência de que devemos trabalhar de mãos dadas com o poder concedente e até mesmo com a população e nossos clientes. Sentados à mesma mesa, devemos buscar todas as possibilidades factíveis para produzir um serviço de qualidade ao preço mais módico possível”, defende o diretor.

O treinamento e capacitação dos rodoviários, em especial dos motoristas de ônibus, é o último dos pilares defendidos para garantir a qualidade na prestação do transporte coletivo. “O motorista é considerado um embaixador do serviço, é a pessoa que recebe o cliente. Então, ele deve ter noção de urbanidade para que possa, de fato, desempenhar esse papel, além do de condutor”, defende Christovam. O executivo

ainda destaca a importância da capacitação dos demais profissionais de operação, como fiscal, despachante, inspetor, que também lidam com os clientes, e das equipes que atuam nas garagens, como mecânicos, lanterneiros, pintores e pessoal de limpeza e higienização dos veículos, entre outros.

Fim do empirismo

Ao pontuar as preocupações do setor e as recomendações contidas na cartilha para as eleições municipais, Francisco Christovam lembra que “o transporte coletivo urbano de passageiros tem que sair do empirismo, sair da prática simples para um nível de profissionalismo maior. Hoje, o nosso cliente é muito diferente daquele de há 10 anos, que simplesmente se deslocava para o ponto, reclamava um pouco quando o ônibus não chegava, mas pegava o ônibus. Agora, nós enfrentamos uma concorrência de outros meios. O cidadão chega no ponto e, se o ônibus não vem, pode pegar um aplicativo, usar a carona solidária... ou pre-

ferir comprar uma moto, sabe? Então, o cliente precisa ser ouvido e, claro, informado”.

Christovam ressalta o papel dos gestores das cidades para a melhoria da mobilidade urbana nas cidades brasileiras. “É fundamental podermos contar com prefeitos bem informados, conscientes da importância do transporte, de que o transporte é um direito social, garantido na Constituição, e que é uma responsabilidade do poder concedente. Nós não somos contrários, até porque tarifa zero significa subsídio pleno. Mas, não é a solução para problemas de transporte. É uma política inclusiva e social, a gente sabe disso, mas nossa recomendação é que ela não seja fruto de uma decisão exclusivamente política, mas baseada em um estudo técnico.

Num primeiro momento, ela gera um aumento da demanda. As pessoas que antes não tinham condições de utilizar o ônibus, passarão a usá-lo. Em algumas cidades, a demanda triplicou. Em Caucaia (CE), com população de 355 mil habitantes, quadruplicou. E como faz com a oferta? É possível aumentar o número de viagens utilizando a frota existente, mas não será suficiente. Tem que aumentar o número de ônibus e isso resulta em maior custo da prestação do serviço. Porque, quando a prefeitura decide que os munícipes não terão que pagar para se deslocar no território urbano, não significa que a empresa operadora não tenha que receber pelo serviço prestado. A prefeitura está preparada para isso?”, questiona.

O Brasil conta atualmente com 124 cidades operando o

Segundo o diretor-executivo, é importante que os candidatos estejam bem informados sobre as questões que norteiam a mobilidade urbana, para que possam incentivar a realização de análises técnicas que os ajudarão a verificar se o orçamento terá espaço para o que é proposto em campanha, se será preciso criar novas fontes de recursos e se haverá necessidade de negociar com o Legislativo.

Outros pontos destacados pelo diretor-executivo da NTU, que devem merecer a atenção dos candidatos às eleições municipais

Tarifa zero – “Existe uma preocupação sobre isso, e por uma razão muito simples: tarifa zero não resolve o problema de transporte das cidades, não representa transporte de qualidade... Nós não somos contrários, até porque tarifa zero significa subsídio pleno. Mas, não é a solução para problemas de transporte. É uma política inclusiva e social, a gente sabe disso, mas nossa recomendação é que ela não seja fruto de uma decisão exclusivamente política, mas baseada em um estudo técnico.

transporte público com tarifa zero, sendo 106 aplicando-a no sistema universal: em todas as linhas e todos os dias da semana. Nas demais, a tarifa zero é praticada nos finais de semana, ou somente para alguns bairros, ou apenas para algumas linhas. Entre os municípios que implantaram a medida, 71% possuem menos de 50 mil habitantes. Os dados são da pesquisa divulgada pela NTU, em abril, que usou como amostra 12 cidades que adotam a política pública da tarifa zero.

Marco legal do transporte – “Nossa expectativa é que a aprovação aconteça ainda este ano. O senador Veneziano Vital do Rêgo, relator do projeto, já está consolidando tudo, juntando as duas propostas (do Legislativo e do Executivo), para formaliz-



transporte público com tarifa zero, sendo 106 aplicando-a no sistema universal: em todas as linhas e todos os dias da semana. Nas demais, a tarifa zero é praticada nos finais de semana, ou somente para alguns bairros, ou apenas para algumas linhas. Entre os municípios que implantaram a medida, 71% possuem menos de 50 mil habitantes. Os dados são da pesquisa divulgada pela NTU, em abril, que usou como amostra 12 cidades que adotam a política pública da tarifa zero.

Marco legal do transporte – “Nossa expectativa é que a aprovação aconteça ainda este ano. O senador Veneziano Vital do Rêgo, relator do projeto, já está consolidando tudo, juntando as duas propostas (do Legislativo e do Executivo), para formaliz-

zar um único texto, que será discutido pelos nossos parlamentares e, aí sim, submetido à aprovação. Nesse processo, contamos com várias entidades do setor como aliadas, somando esforços conosco para que o marco regulatório seja aprovado o mais rapidamente possível.

Isso para nós é extremamente importante, porque no marco legal temos: questões jurídico-legais, que nos dão uma garantia, uma segurança jurídica maior; questões operacionais, de programação e planejamento de linhas, da necessidade de estudo de rede e que exigem avaliação do grau de satisfação das pessoas atendidas; a questão da transparência, com a publicação e divulgação da nossa planilha de custos, que deve estar aberta à sociedade para que todo mundo saiba, de fato, quanto custa o serviço e para que possamos quebrar aquelas máximas de que os operadores só estão preocupados com o lucro, que têm um lucro absurdo e não estão nem aí para a qualidade dos serviços públicos que prestam; além das questões de financiamento e comunicação.

Então, o marco regulatório muda a base legal da relação entre o poder concedente e a iniciativa privada. A partir daí, vamos ter um novo cenário, um novo ambiente de trabalho”, destaca.

Reforma tributária – “O Congresso já recebeu a proposta do governo regulamentando a lei da reforma tributária. E nós fomos beneficiados com a chamada isenção. Em outras palavras, o artigo 146 do PLP 68/2024, que vai ser discutido no Congresso, esta-



belece que a prestação do serviço de transporte público coletivo de passageiro rodoviário fica isenta do IBS e da CBS, os dois novos tributos que serão criados. Portanto, a reforma tributária é um projeto muito importante para nós e que estamos acompanhando com muita atenção”.

Desoneração da folha de pagamento – “Há anos vínhamos pagando 2% sobre a renda bruta das empresas; este ano, caiu para 1%. Isso era o regime que estava funcionando. Mas, agora, por força de uma medida do governo federal, junto ao STF, foi concedida uma liminar suspendendo a desoneração da folha, o que significa que nosso setor passa a pagar 20% sobre o valor da folha.

Isso significaria, a grosso modo, um aumento do custo e, conseqüentemente, um aumento da tarifa da ordem de 7% a 9%. Em números reais, estamos falando de R\$ 0,38 a R\$ 0,44 de aumento imediato. Mas a equipe econômica do governo federal e o Congresso Nacional fecharam um acordo, no início de maio, para retomar a cobrança dos encargos sobre a folha de pagamento de 17 setores da economia de forma gradual, a partir de 2025. Isso deve diluir o impacto.

Qualquer tributo que incida na prestação do serviço onera a tari-

fa e é a população de baixa renda, que mais utiliza o transporte coletivo, que vai acabar arcando com esse aumento de custo. Estamos acompanhando o desenrolar dessa discussão por causa do impacto que isso tem na tarifa”.

SPVAT (Seguro Obrigatório para Proteção de Vítimas de Acidentes de Trânsito) – O novo seguro obrigatório foi aprovado pelo Congresso no início de maio. “A recriação do DPVAT, que passa a se chamar SPVAT, poderá beneficiar o setor de transporte público coletivo. Serão repassados, aos municípios e estados onde houver serviço de transporte, de 35% a 40% do montante de valor arrecadado com o SPVAT. Isso significa que o governo federal está consciente daquilo que já falamos aqui, que a população já atingiu seu limite de capacidade de pagamento. Então, de alguma maneira, o Governo começa a contribuir, a participar do custeio da operação, ao transferir para os municípios e estados um recurso que pode ajudar a custear o transporte urbano de passageiros. Mas o texto ainda precisa ser regulamentado para a definição de como esses recursos poderão ser utilizados.

Demorou muito para o Brasil começar a fazer isso. Antes da pandemia, apenas três cidades – São Paulo, Curitiba e Brasília – subsidiavam seus sistemas de transporte. Hoje, estamos com mais de 250 cidades subsidiando, sem considerar as que adotam a tarifa zero. E o SPVAT pode ser uma fonte de recursos para ajudar os municípios e estados a subsidiarem seus serviços de transporte”.



Mulheres artesãs do Estácio: projeto recebe apoio da Semove e Riocard Mais em 2024

A Semove e a Riocard Mais, através da Lei Rouanet, apoiam o projeto Mulheres Artesãs do Estácio, do Instituto Meta Educação, que beneficia mulheres moradoras dos bairros do Estácio, Cidade Nova, Rio Comprido, Catumbi e favelas do São Carlos, com oficinas de artesanato, empreendedorismo, debates e a formação de uma rede de apoio e proteção entre elas.

Pesquisa da Unicamp revelou que as mulheres foram as que mais sofreram impactos negativos em suas vidas durante o período da pandemia da Covid-19, com maior sobrecarga de

trabalho e aumento da violência doméstica. De acordo com o Fórum Brasileiro de Segurança Pública, houve um aumento de 22% no número de feminicídios na pandemia. Já os dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio), realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), apontam que 7 milhões de mulheres deixaram seus postos de trabalho no início da crise sanitária, contra apenas 2 milhões de homens. Sem falar que as mulheres, em sua maioria com mais escolaridade que os homens, ganham menos e possuem menos coberturas sociais.

Famílias monoparentais

Segundo Adriana Gomez, coordenadora do Mulheres Artesãs, fundado em 2021, "a região atendida pela iniciativa é formada, em grande parte, por famílias monoparentais... são mulheres que criam seus filhos sozinhas, ou porque os maridos estão no sistema carcerário ou porque simplesmente foram embora ou morreram". O projeto se propõe, portanto, a ser um lugar de aprendizado e de troca de experiências para essas pessoas, chefes de família, estimulando a criatividade, a integração e a união entre elas e promovendo cultura e saber.

Através do ensino de técnicas de artes plásticas e artesanato, bem como de empreendedorismo, o Mulheres Artesãs promove a autoestima, a autonomia e se apresenta como indutor para a geração de renda. Mas não é só isso. Também é um espaço para fomentar o debate sobre questões de gênero. Segundo Adriana, no início o Mulheres Artesãs se propunha a reunir participantes com algum tipo de habilidade para trabalhos manuais, mas atualmente já conta com um grupo que não necessariamente trabalha com artesanato. “Entre as 60 mulheres matriculadas este ano, cerca de 50% estão se profissionalizando e ganhando dinheiro através da sua arte e as demais estão conseguindo se beneficiar de um espaço de acolhimento”.

Machismo estrutural

A ideia central do projeto, como ressalta Adriana, é a união das mulheres para o seu fortalecimento. “A gente observa, naquela região, que elas são, sem dúvida nenhuma, o suporte das famílias. Porém, são invisibilizadas. E isso envolve a questão do machismo estrutural. Então, com esse projeto, a gente promove uma

interação muito forte entre elas, que acabam criando uma rede de proteção e apoio importante. Elas passam a olhar de forma amistosa uma para a outra, como parceiras na construção de vidas”.

Para Adriana, que nasceu no Estácio e perdeu os pais aos 12 anos, essa realidade é muito próxima. “Tive que deixar o Estácio e, agora, através da Meta Educação, tive a oportunidade de retornar para desenvolver um trabalho com essas pessoas potentes, com uma capacidade de transformação incrível e que precisam apenas de um espaço onde possam refletir sobre seu dia a dia e sobre sua importância para se fortalecerem”.

Apoio permitiu continuidade

O apoio da Semove e da Rio-card Mais foi fundamental para a manutenção do projeto em 2024, segundo a coordenadora. “Para nós, é uma satisfação muito grande ter essas entidades como parceiras nesse trabalho voltado para mulheres vulneráveis socialmente”, diz. A gerente de Comunicação Institucional da Semove, Verônica Abdalla, é uma entusiasta das ações de Responsabilidade Social. “Entendemos a

participação da Federação e da iniciativa privada como um todo, neste tipo de projeto e ação, como parte do nosso papel perante a sociedade. Nossas empresas transportam a população mais vulnerável e temos consciência de que, ao incentivarmos trabalhos dessa natureza, estamos contribuindo diretamente para a melhoria de vida de nossos clientes e, conseqüentemente, para o crescimento do nosso negócio. Além disso, quando incentivamos esse tipo de iniciativa também estamos buscando atender alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, como erradicação da pobreza e da fome, igualdade de gênero, trabalho decente e crescimento econômico, por exemplo”, afirma.

Nos dois primeiros anos de atividades do Mulheres Artesãs, entre as 97 participantes, 68% afirmaram terem conseguido aumentar sua renda, 72% ampliaram o aprendizado de suas técnicas de artesanato e 89% relataram que as maiores mudanças estão relacionadas ao aumento de sua autoestima. Os encontros acontecem uma vez por semana, durante três horas cada, entre fevereiro e dezembro.

Objetivos



META Educação
INSTITUTO

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da ONU





Sest Senat inaugura sua 10ª unidade no estado do Rio de Janeiro, em São João de Meriti

O Sest Senat inaugurou, dia 11 de abril, mais uma unidade no estado do Rio de Janeiro, desta vez no município de São João de Meriti, na Baixada Fluminense. O empreendimento amplia a oferta de serviços de qualificação profissional e de saúde aos profissionais e empresas da região. A perspectiva é atender, além de São João de Meriti, mais seis municípios, que somam uma população de 2.200.000 habitantes e reúnem diversas empresas de transporte de passageiros, de cargas e centros e armazéns logísticos.

Com a nova estrutura, a entidade passa a contar com 167

unidades no País e dez no estado do Rio. A unidade recebeu o nome do empresário José Alves Lavouras (1929 – 1993), fundador do Grupo JAL, e terá como gestor Allan Trajano da Silva Cabral. “Chegamos à marca de dez unidades operacionais no estado. A nova unidade de São João de Meriti integra um sistema que já tem contribuído com o aperfeiçoamento e a eficiência dos serviços de transporte no Estado. Queremos expandir isso ainda mais e, por isso, temos investido em novas unidades. Acreditamos que a qualificação profissional e o cuidado com a saúde dos trabalhadores permitem que o transporte

se desenvolva no país”, destacou o presidente do Sistema Transporte, Vander Costa, durante a solenidade de inauguração.

Grandes empresas e centros logísticos

Eduardo Rebuszi, presidente do Conselho Regional do Sest Senat Rio de Janeiro, da Fetranccarga e da NTC&Logística, ressaltou o fato da região abrigar importantes organizações de transporte de cargas e de passageiros, bem como grandes centros logísticos. “Os trabalhadores dessas empresas agora têm acesso facilitado ao Sest Senat com a nova unidade. Ela fica localiza-

da no centro da cidade, em avenida paralela à rodovia Presidente Dutra e próxima à estação de metrô”, afirmou.

O prefeito da cidade, João Ferreira Neto, destacou que São João de Meriti é um município localizado às margens da rodovia Presidente Dutra e que tem atraído o interesse de várias empresas de logística de todo o País, tornando mais importante a presença da entidade. “Temos trabalhado para tornar o nosso município cada vez mais atrativo e, assim, garantir desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida da nossa população. Tenho certeza de que o Sest Senat chega como um grande parceiro nesse desafio”, disse.

Capacidade de 128 mil atendimentos ao ano

O valor do investimento total na unidade, cuja capacidade é de 128 mil atendimentos ao ano, foi de R\$ 35,5 milhões. No local, trabalhadores de todos os modais do setor de transporte — rodoviário, ferroviário, aéreo e aquavi-

ário —, além da população da região, agora contam com uma estrutura ampla, moderna e eficiente na oferta de serviços de saúde, qualidade de vida e qualificação profissional. A nova unidade possui 2.680,61 m² de área construída e suas instalações foram planejadas em uma perspectiva compensatória de sustentabilidade, com energia fotovoltaica e reúso de água.

A unidade possui clínicas de saúde e salas para treinamento, além de oferecer capacitação a distância. São quatro consultórios equipados para os atendimentos em fisioterapia, nutrição, psicologia e odontologia — es-

ta última especialidade com oito cadeiras odontológicas; uma sala de treinamento no simulador de direção de ônibus, caminhão e carreta, com capacidade para 15 alunos; nove salas de aula com capacidade para 25 alunos cada; duas salas de treinamento de EaD, com capacidade para 18 alunos, sendo um computador para cada; uma oficina pedagógica para cursos na área de mecânica; e uma sala de aula com capacidade para 50 alunos voltada a aulas práticas de movimentação de produtos perigosos.

De acordo com a coordenadora do Sest Senat no estado do Rio, Marli Play, entre os serviços que serão oferecidos pela unidade, que são gratuitos para os trabalhadores do setor, além dos atendimentos de saúde, estão: os cursos técnicos de administração, de segurança do trabalho e em logística, cursos de jovem aprendiz, cursos livres de informática, de idiomas, cursos ligados ao motorista profissional, como o da Resolução 78, entre outros.

O valor do investimento total na unidade, cuja capacidade é de 128 mil atendimentos ao ano, foi de R\$ 35,5 milhões (...) e suas instalações foram planejadas em uma perspectiva compensatória de sustentabilidade





Sistemas de segurança e assistência à condução de ônibus urbanos e rodoviários serão obrigatórios na Europa

A partir de julho de 2024, o Regulamento Geral de Segurança (*General Safety Regulation - GSR*) da União Europeia (UE) exigirá uma gama completa de sistemas de assistência ao motorista em ônibus recém-registrados, para melhorar ainda mais a segurança rodoviária para todos. Isso inclui, mas não está limitado, a: assistente de ponto cego no lado do

passageiro dianteiro e na frente do veículo, para detecção de curta distância, reconhecimento de sinais de trânsito para controle de velocidade, assistência de atenção, sistema de monitoramento de pressão dos pneus, monitoramento de ré, luz de advertência pulsante, para o caso de frenagem de emergência, e interface para bafômetro, opcional ("*Alcohol Interlock*").

Funções obrigatórias

Oito funções de segurança citadas a seguir serão obrigatórias a partir de julho de 2024 na Europa:

- **Sinal de parada emergencial** (*Emergency Stop Signal*): luz de freio piscando ou sinal de alerta semelhante, que avise aos usuários da estrada quando o ônibus está freando bruscamente.
- **Detecção de ré** (*Reversing Detection*): informa ao motorista sobre objetos e pessoas atrás do ônibus, usando uma câmera ou sensores.
- **Sistema de aviso de perda de pressão nos pneus** (*TPM - Tire Pressure Loss Warning System*): monitora continuamente a pressão dos pneus e avisa ao motorista no caso de perda de pressão.
- **Assistente inteligente de velocidade** (*Intelligent Spe-*



ed Assistant): detecta a velocidade máxima permitida e avisa ao motorista se esta velocidade for ultrapassada.

- **Sistema de informação de ponto cego** (*Blind Spot Information System*): informa ao motorista sobre pedestres, ciclistas e objetos localizados na área do ponto cego ao lado do ônibus.
- **Sistema de informação de saída** (*Moving-off Information System*): avisa ao motorista quando há pedestres ou ciclistas parados ou se movendo na frente do veículo, antes da saída ou quando está conduzindo vagarosamente.
- **Preparação para instalação de bafômetro** (*Alcohol Interlock Installation Facilitation*): interface padronizada que permite a instalação de bafômetro no veículo.
- **Aviso de sonolência e atenção** (*Drowsiness and Attention Warning*): avalia a atenção do condutor, analisando os sistemas do veículo e avisa ao motorista de forma correspondente.

Daimler Buses padroniza e amplia funcionalidades

Em atenção a esse novo Regulamento geral, a Daimler Buses, através de suas marcas Mercedes-Benz e Setra, introduziu recentemente uma série de novos sistemas de assistência ao condutor, que vão desde o Active Brake Assist 6 (ABA 6) ao Active Drive Assist 2 (ADA 2), o Sideguard Assist 2, o Frontguard Assist, o MirrorCam e o sistema de câmera 360°.

Esses sistemas são o novo padrão em todas as versões de veículos e representam maior valor agregado aos ônibus Mercedes-Benz e ônibus urbanos da Setra, além de ônibus intermunicipais e rodoviários. Com o sistema opcional de câmera 360° (no caso de ônibus articulado, sistema de câmera de 270°) e a nova, também opcional, MirrorCam para todos os ônibus, a Daimler Buses está dando mais contribuições para ainda maior segurança.

Muitas das novas funções de segurança obrigatórias, como o sinal de parada de emergência, detecção de ré, sistema de alerta de perda de pres-

são dos pneus, sistema de informação de ponto cego ou sistema de alerta de atenção, já estavam disponíveis nos ônibus Mercedes-Benz e Setra. Mas, a partir de agora, serão introduzidas em produção de série e, em alguns casos, seu escopo funcional foi significativamente ampliado.

Volvo Buses promete lançamento global

Embora os novos requisitos legais sejam válidos apenas na UE, a Volvo Buses promete introduzir os novos sistemas de segurança no nível global. “Não vemos sentido em esperar”, explica Thomas Forsberg. “Olhando para as estatísticas sobre onde ocorrem os acidentes, há muitos países fora da Europa que irão se beneficiar destes sistemas de segurança.”

Os novos sistemas de segurança ativa da Volvo Buses são padrão nos ônibus elétricos e Euro 6 da Volvo. Mas os novos sistemas de segurança ativa também serão introduzidos em regiões onde o Euro 3 e o Euro 5 são as normas atuais.

A Volvo pretende exceder as normas até mesmo no que diz respeito aos novos recursos de segurança ativa.

“Um exemplo é o nosso sistema de travagem de emergência. Não reage apenas aos veículos, que é a exigência legal, mas também as pessoas”, explica Thomas Forsberg, Chefe de Segurança da Volvo Buses. “Outro exemplo é o suporte para evitar colisão lateral, que monitora os dois lados do veículo e não apenas o lado do passageiro, que é a exigência legal.”



Portal do Rodoviário cresce ao longo de seus dois anos de atividades

Lançado em maio de 2022, o Portal do Rodoviário, site de notícias, dicas e informação exclusivamente voltado para os trabalhadores de empresas de ônibus do estado do Rio de Janeiro, já conta com 3.900 rodoviários cadastrados.

Nesses dois anos de atividades, foram publicadas cerca de 850 postagens, entre: notícias sobre o setor; notícias de empresas; dicas (profissionais, de lazer e cultura, de português, de viagens, de saúde); matérias sobre a história de vida de rodoviários, na seção Perfil; programação de cursos das unidades do Sest Senat no Rio de Janeiro, entre outras.

A participação dos rodoviários vem aumentando a cada dia, com comentários no site que já somam mais de 600, novos cadastros, além de inscrições em promoções e concursos e de sugestões de matérias.

Aniversários com promoções

Quando o Portal entrou no ar, cada rodoviário cadastrado ganhou uma garrafa metálica de água. Assim, o site ganhou, logo no começo, cerca de 1.600 leitores. Na comemoração de um ano, em 2023, o Portal realizou uma promoção para novos inscritos, quando o motorista Márcio Vieira, da Auto Viação 1001, ganhou um celular, e outros 200 rodoviários ganharam garrafas metálicas de água. Outros 1.700 rodoviários participaram, fazendo seu cadastro.

A promoção de dois anos, em maio passado, teve quase 300



novos inscritos e sorteou três Alexas. Os felizardos foram: Izadora de Jesus Auler, auxiliar de escritório da Gire Transportes; Cristiane Cardoso Leal, motorista da Coesa Transportes; e Marinaldo Fraga Garcia, motorista da Auto Viação 1001. O mais importante desta promoção foi a participação dos antigos cadastrados, que assumiram o desafio de indicar colegas para conhecerem o site e se inscreverem.

Concursos, newsletters e visualizações

Ao longo do seu período de funcionamento, o Portal do Rodoviário também realizou concursos de frases, promoção em datas festivas do calendário nacional, concursos de desenho infantil voltados para os filhos, netos, enteados, sobrinhos e afilhados dos rodoviários, entre outras ações direcionadas aos leitores cadastrados. Além disso, enviou 24 newsletters para os inscritos, destacando as principais notícias de cada mês, e diversos e-mails, informando sobre concursos, promoções e outros comunicados.

Entre janeiro e abril de 2024, 14 mil novos usuários acessaram o conteúdo do Portal, sendo a maioria de forma orgânica, por busca. Ao todo, o site contou com 28 mil visualizações nesse período e 17 mil de engajamento do usuário. Entre os usuários ativos do primeiro quadriênio deste ano, a tendência de acesso cresceu no mês de abril, principalmente por causa da divulgação da promoção de dois anos.

“Nosso principal objetivo, ao criar o Portal do Rodoviário, foi trazer o trabalhador para mais perto das empresas, dos sindicatos e da Semove. Além disso, nossa proposta é promover o orgulho, entre os rodoviários, de pertencer a essa categoria que exerce papel tão fundamental na vida das pessoas, garantindo seu deslocamento todos os dias para o trabalho, escola, lazer, compras... O transporte público é direito constitucional e queremos que o rodoviário entenda sua participação no contexto social da sua cidade, estado e país”, explica a gerente de Comunicação Institucional da Semove, Verônica Abdalla.

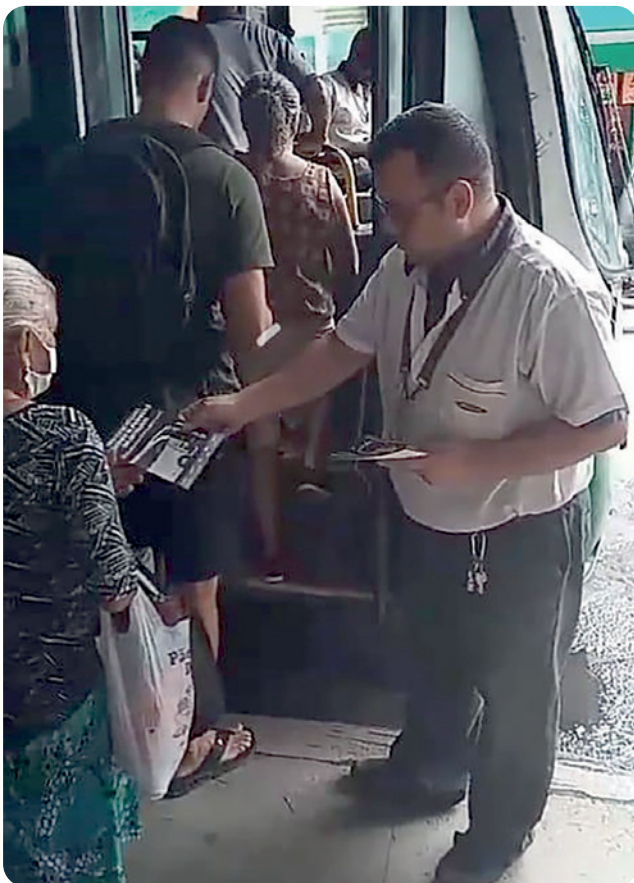
“Quem é cria não vacila”: Rio Ônibus lança campanha contra vandalismo nos ônibus

Tendo em vista o cenário alarmante de violência contra os ônibus na cidade do Rio de Janeiro, o Rio Ônibus lançou, em abril, a campanha “Quem é cria não vacila”, de combate ao vandalismo contra os coletivos. Foram distribuídos, no Terminal Alvorada, flyers educativos e divulgados materiais de sensibilização nos painéis dos terminais, TVs internas dos ônibus e mídias sociais do Rio Ônibus.

A capital carioca registrou, nos últimos 12 meses, mais de 2.800 ônibus depredados e 28 incendiados. Em média, são 230 veículos depredados por mês, gerando prejuízo superior a R\$ 24 milhões em reparos no período. Estima-se que 6,5 milhões de cariocas tenham sido afetados em seus deslocamentos em decorrência dos diversos atos de vandalismo em 2023.



<https://rioonibus.com/vandalismo/>



Setransduc e empresas filiadas promovem ação contra trabalho escravo e tráfico de pessoas

O Setransduc e suas empresas associadas entraram na luta contra o trabalho escravo e o tráfico de pessoas. Em março, o Sindicato, em parceria com a Conaete (Coordenadoria Nacional de Erradicação do Trabalho Escravo e Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas), distribuiu 2.500 panfletos do projeto Liberdade no Ar, para rodoviários e usuários dos terminais José Carlos Lacerda e Plínio Casado. As empresas receberam o material para entregarem a seus colaboradores e clientes. A ação também aconteceu na Agência de Gratuidades do Setransduc e no Posto de Atendimento do Riocard Mais. Uma nova etapa está prevista para julho, quando se comemora o Dia Mundial e Nacional de Enfretamento ao Tráfico de Pessoas (30).

O Liberdade no Ar tem como objetivo chamar a atenção de viajantes e rodoviários para possíveis situações em que as pessoas sejam vítimas de promessas de emprego que camuflam fraude e exploração, e oferecer ajuda.

Sest Senat disponibiliza unidades e atendimento psicológico para vítimas das enchentes no Rio Grande do Sul

O Sest Senat está disponibilizando sua rede e serviços para ajudar as vítimas das enchentes no Rio Grande do Sul. Em Pelotas, a unidade está funcionando como um centro logístico para o recebimento de doações, sob a coordenação da Defesa Civil. A unidade de Rio Grande está servindo de abrigo exclusivo para 30 mulheres e crianças em situação de vulnerabilidade.

A entidade também está oferecendo serviço de atendimento psicológico gratuito às pessoas afetadas pelas inundações. As consultas são agendadas pela Central de Atendimento e realizadas por videochamada ou presencialmente, nas unidades em funcionamento no Estado.

Em todas as regiões do País, mais de 80 unidades operacionais estão recolhendo doações e

articulando com as empresas transportadoras o envio dos itens arrecadados para o Estado. A entidade também realizou a doação de mais de 27 mil kits de higiene bucal.



SPVAT entra em vigor e destinará 35% a 40% dos recursos para o transporte

O presidente Luís Inácio Lula da Silva sancionou, dia 17 de maio, o Seguro Obrigatório para Proteção de Vítimas de Acidentes de Trânsito (SPVAT), semelhante ao antigo Seguro Obrigatório de Danos Pessoais por Veículos Automotores Terrestres (DPVAT), extinto em 2020. Com a publicação da Lei Complementar 207/24 no Diário Oficial da União, no mesmo dia, o novo seguro já entrou em vigor e terá entre 35% e 40% do valor arrecadado destinado aos municípios e estados onde houver serviço municipal ou metropolitano de transporte público coletivo.

O SPVAT retoma o pagamento de despesas médicas de vítimas de acidentes com veículos, de indenizações por morte ou por invalidez permanente, de reabilitação profissional e de serviços funerários. O imposto será cobrado anualmente dos proprietários (indivíduos ou empresas) de automóveis, motocicletas, picapes, comerciais leves, caminhões e ônibus. O valor deve ficar entre R\$ 50 e R\$ 60 por ano.



Confederação de Municípios divulga estudo sobre subsídio ao transporte público

Estudo realizado pela Confederação Nacional de Municípios (CNM) e divulgado em março mostra que 53% das cidades pesquisadas com transporte público instituído não possuem ou possuem parcialmente a capacidade de subsidiar o sistema local.

De acordo com o levantamento, mais de 28 milhões de habitantes estão em áreas onde a interrupção dos serviços é uma possibilidade real. A pesquisa diz que 89% dos municípios responderam que precisam de uma política ou programa federal de transferência permanente de recursos subsidiários para custeio de operação e manutenção dos serviços de transporte público coletivo em funcionamento nas suas localidades.

Responderam ao questionamento 3.476 municípios. Destes, 38,8% afirmaram possuir transporte público coletivo.

Semove e ISP renovam Acordo de Cooperação Técnica

A Semove e o Instituto de Segurança Pública (ISP), da Secretaria de Estado de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro, assinaram, dia 11 de maio, a renovação do Acordo de Cooperação Técnica pelo prazo de mais 24 meses, com vigência até maio de 2026. Assinado pela primeira vez em maio de 2022, o Acordo permite que o Safe (Sistema de Acompanhamento de Frota em Emergência) funcione como uma ferramenta oficial do Instituto, disponível para os policiais.

A plataforma Safe foi criada pela Semove, em parceria com entidades de segurança, para que as empresas de ônibus do estado do Rio de Janeiro possam fazer o registro de assaltos, roubos, depredações e incêndios ocorridos dentro de seus coletivos ou nos pontos de embarque e desembarque, visando contribuir com o trabalho estratégico das forças de segurança pública.

Três empresas do Rio conquistam primeiros lugares em Prêmio Compliance

As empresas Viação Nossa Senhora do Amparo, Auto Viação Salineira e Viação Ideal, respectivamente das cidades Maricá, Cabo Frio e Rio de Janeiro, no estado do Rio, se destacaram no Prêmio Compliance 2024. As operadoras conquistaram os primeiros lugares na categoria Empresa Compliance e em suas quatro subcategorias: Inovação, Inspiração, Qualificação e Revelação.



A Ideal ficou com os troféus de primeiros lugares nas subcategorias Compliance Inovação e Compliance Inspiração. A Nossa Senhora do Amparo conquistou o segundo lugar na categoria principal, de Empresa Compliance, e na subcategoria Qualificação, destinado ao compliance officer Rogério Felício. Já a Salineira ficou com a terceira colocação na subcategoria Revelação.



Dez cidades fluminenses receberão recursos do PAC para renovação de frota

O ministro das Cidades, Jader Barbalho, anunciou, dia 8 de maio, que serão investidos R\$ 10,6 bilhões na renovação da frota de ônibus, com a aquisição de 5.350 novos veículos menos poluentes. Os recursos virão do Novo PAC Seleções Cidades, que disponibilizará o total de R\$ 18,3 bilhões para a melhoria da qualidade de vida nas cidades e no campo.

O Programa investirá na compra de 2.529 ônibus elétricos, 2.780 Euro 6 e 39 veículos sobre trilhos para renovar a frota e equipamentos do transporte urbano brasileiro. Barbalho informou que a maioria dos veículos será produzida no Brasil.

A renovação da frota beneficiará 98 municípios em 20 estados. No Rio de Janeiro, 10 cidades receberão os recursos para a compra de 799 veículos, sendo 480 ônibus Euro 6 e 319 elétricos. Confira:

- Angra dos Reis – 3 ônibus elétricos
- Cabo Frio – 30 ônibus elétricos
- Campos dos Goytacazes – 106 ônibus elétricos e 248 Euro 6
- Macaé – 30 ônibus elétricos
- Magé – 30 ônibus elétricos
- Maricá – 30 ônibus elétricos
- Niterói – 30 ônibus elétricos
- Nova Friburgo – 50 ônibus Euro 6
- Petrópolis – 30 ônibus elétricos e 182 Euro 6
- São Gonçalo – 30 ônibus elétricos



Carros pagarão 75 dólares para entrar no centro comercial de Nova York

Nova York aprovou, no final de março, a cobrança de taxa para automóveis, caminhões, táxis e motos trafegarem no centro de Manhattan. O objetivo é diminuir a entrada de carros e os congestionamentos em áreas de muito movimento, melhorar a qualidade do ar e estimular o uso do transporte público.

A expectativa é que cerca de cem mil veículos deixem de circular na área central da cidade, que responde pelo trânsito mais congestionado dos Estados Unidos. Além disso, a medida deve resultar na arrecadação de cerca de 1 bilhão de dólares em fundos para a melhoria do sistema de mobilidade urbana da cidade.

O pedágio urbano já é adotado em Singapura, Londres, Estocolmo, San Diego e Milão. Em Nova York o imposto deverá entrar em vigor até julho.

Governo federal e Congresso fecham acordo para reoneração gradual da folha

Em entrevista coletiva, dia 9 de maio, no Senado, o ministro da Fazenda, Fernando Haddad, e o presidente do Congresso Nacional, Rodrigo Pacheco, anunciaram que o governo federal entrou em acordo com representantes de empresas dos 17 setores beneficiados com a desoneração da folha de pagamento, entre eles o setor de transportes rodoviário de passageiros urbano.

Eles informaram que a desoneração será mantida durante este ano e, a partir de 2025, será iniciada uma cobrança gradativa, de 5% ao ano, até atingir 20% em 2028. Além disso, o governo acatou sugestão dos 17 setores para que haja a desoneração integral da folha de pagamento específica da parcela do 13º salário.

De acordo com Haddad, quando o governo enviar ao Congresso Nacional os projetos de lei para regulamentar a reforma tributária, haverá o trabalho na reforma dos tributos sobre a renda e sobre a folha. Assim, será possível que um novo modelo de cobrança previdenciária sobre a folha esteja em discussão antes de 2028. O ministro afirmou, também, que a Fazenda vai encaminhar ao Parlamento proposta para compensar o impacto da desoneração.

Tarifa zero aumenta número de passageiros e necessidade de mais ônibus, diz estudo da NTU

Estudo produzido pela NTU (Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos) destaca um aumento significativo no uso do transporte público, após a implementação da tarifa zero. A pesquisa comparou dados antes e depois da adoção dessa política, em uma amostra de 12 cidades brasileiras e todas registraram aumento da demanda por viagens de ônibus, que variou de 33% a 371%, após a adoção da tarifa zero.

Maricá (RJ), primeira cidade brasileira com mais de 100 mil habitantes a implantar a tarifa zero, em 2014, chegando a todos os bairros em 2021, registrou crescimento de 144% na demanda, somente entre fevereiro de 2021 e setembro de 2023. O maior crescimento foi registrado em Caucaia (CE), onde o número de passageiros quase quintuplicou: passou de 510 mil passageiros por mês, em agosto de 2021, para 2,4 milhões, em setembro de 2023. Caucaia é a maior cidade brasileira que adotou a tarifa zero, com mais de 355 mil habitantes.

A pesquisa também aponta para a necessidade de expansão na oferta de ônibus. Sete cidades apresentaram um crescimento na quantidade de passageiros maior que o aumento da quantidade de ônibus e viagens ofertadas, demonstrando uma possível mudança no perfil das viagens e um aumento na produtividade da rede de transporte.

Uma empresa inovadora, tecnológica e premiada.



3 milhões de downloads
e mais de 3 milhões de
recargas feitas via app.



5 vezes indicada ao Prêmio
Reclame Aqui na categoria
Transporte - Bilhetagem
Eletrônica.



**Vencedora do Prêmio
Bots Brasil Awards** na
categoria Atendimento,
com o nosso assistente
virtual Tomais.



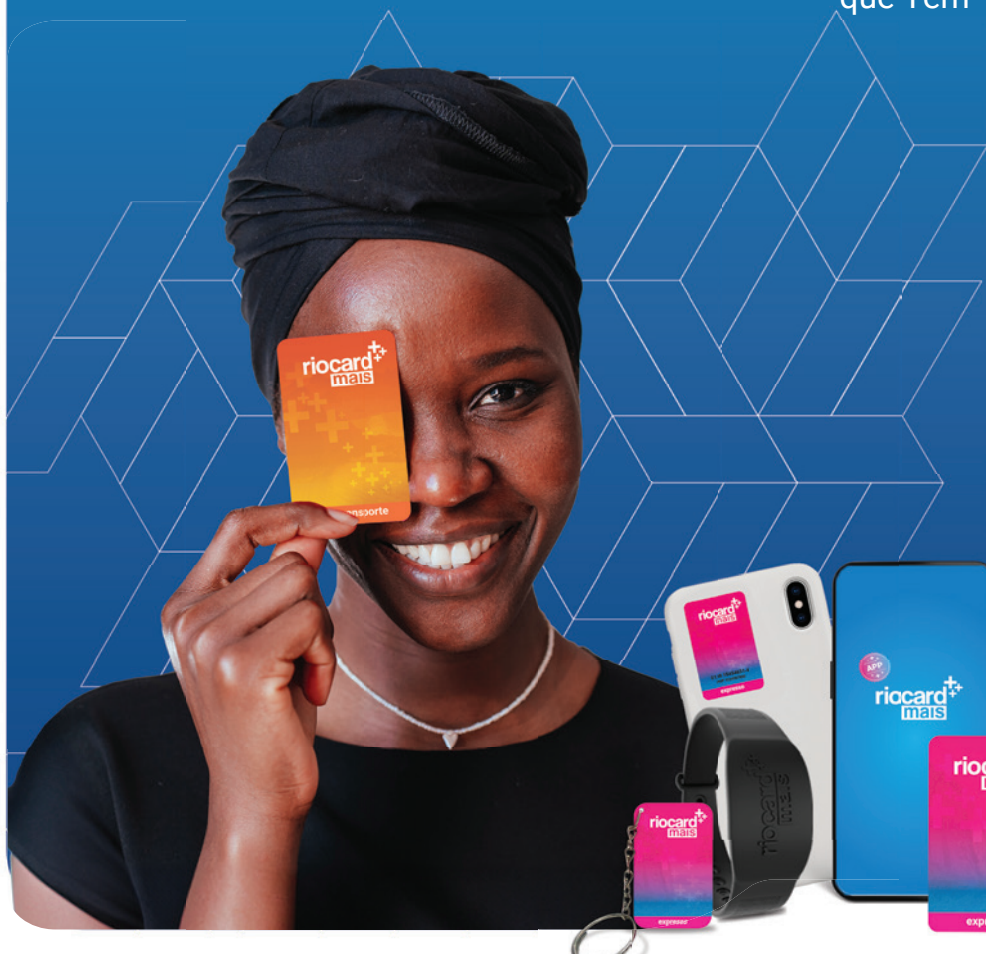
Entre as **100 empresas mais
influentes na categoria
Tecnologia & Inovação para
Mobilidade**, pela plataforma
Connected Smart Cities.



Única empresa brasileira
no palco do **Transport
Ticketing Awards 2024**.



**Vencedora do Prêmio Colunistas
+ CCRJ com a melhor Peça de
Rádio** com o jingle "Ainda Bem
que Tem" pelo Júri de Marcas.



**Ainda
bem
que
tem**

**riocard+
mais**



SÃO LUÍS

MARANHÃO

A TECNOLOGIA DE
MOBILIDADE PRODATA
CHEGOU NO ESTADO DA
BELEZA, HISTÓRIA
E OUSADIA.

Foto: Douglas Junior / NTur

PRODATA 
mobility Brasil

prodatamobility.com.br