



FASCÍCULO
4

SUSTENTABILIDADE EM MOVIMENTO

A mobilidade urbana é um ponto-chave a ser trabalhado para reduzir os impactos ambientais e fazer com que os meios de transporte sejam mais seguros e saudáveis para as pessoas.

Confira na edição eletrônica: diariodopara.dol.com.br



Oferecimento:



Realização:



O desafio de transformação da mobilidade urbana

Luiz Octávio Lucas

O transporte sustentável é uma forma de transporte que busca reduzir os impactos ambientais e oferecer uma mobilidade mais segura e saudável para as pessoas. Com Belém confirmada para ser sede da 30ª Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas (COP-30), em novembro de 2025, é natural que se desperte a curiosidade sobre como a cidade se prepara nesse aspecto, tanto para a COP quanto para um futuro mais sustentável.

Em busca dessas respostas e também para entender o que é mobilidade sustentável, o quarto fascículo da Série Diário Documento Sustentabilidade conversou com especialistas no assunto, como a advogada Roberta Dantas, que é mestra em direitos fundamentais, além de professora do ensino superior na Faculdade Estácio.

A especialista pontua que o processo acelerado da urbanização e concentração populacional nas cidades, que, via de regra não têm

um planejamento estrutural adequado para o recebimento deste fluxo populacional, causa entre outras coisas, grandes transtornos quanto à mobilida-

de urbana. Uma situação verificável pelos seguintes ângulos: carência quantitativa e qualitativa de transportes urbanos capazes de atender a socieda-

de de forma eficiente; crescimento da frota individualizada de transportes, geralmente motorizados; superlotação das vias públicas decorrente do ele-

vado número de veículos; agravamento de congestionamentos urbanos; déficit de vagas em estacionamentos para veículos automotores; elevação no número

O processo acelerado da urbanização e concentração populacional nas cidades, sem planejamento, causa grandes transtornos quanto à mobilidade urbana FOTO: BRUNO CECIM/AG.PARÁ





principais fontes de poluição atmosférica”, lembra Roberta Dantas. Via de regra, todas as situações listadas no início deste texto aflige pedestres, ciclistas, motoristas de veículos motorizados, enfim, todos os atores que formam o trânsito de Belém.

“É fato que tais questões dificultam demasiadamente a vida cotidiana e, ao longo do tempo, se apresentam como um fator prejudicial à natureza, questão que se põe como um desafio para a atual sociedade: como garantir o deslocamento humano e de mercadorias, satisfazendo as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades, de forma eficiente e saudável, preservando o meio ambiente?”, questiona a professora.

“Esta questão essencial, há décadas vem motivando a comunidade científica a buscar meios de congregar interesses que à primeira vista conflitam. Mas que, se bem analisadas, verifica-se a possibilidade de harmonizá-las quando instaladas iniciativas políticas com objetivo de sanar tais problemas”, destaca Roberta.

“Podemos citar aqui, algumas iniciativas para reduzir os riscos ambientais e melhorar as condições da natureza. A Agenda 2030 da ONU elenca 17 objetivos e 169 metas que buscam atuar contribuindo para o desenvolvimento sustentável, estimulando o desenvolvi-

mento, a partir de uma política de atenção para qualidade de vida das pessoas. Dentre eles, o Objetivo 13”, ressalta, sobre a meta que visa tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos com redução das desigualdades, mediante a implementação de políticas públicas voltadas para um plano de ação dinâmico com método de atuação dirigido à economia, a sociedade e à proteção do meio ambiente, além de objetivar também efetivas políticas de transportes sustentáveis.

Para Roberta, outro importante evento que tem por objetivo traçar discussões e metas a fim de minimizar os efeitos das alterações climáticas, será a realização da Conferência das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas. “A fim de receber este evento, já percebemos uma série de políticas públicas do Governo do Pará e do Município de Belém que visa a implementação do transporte sustentável, já tendo sido anunciado a substituição da antiga frota de transporte urbano por uma frota nova, a criação de terminais de integração, o estímulo e incentivo da circulação de pedestres e ciclistas mediante a instalação de calçadas com acessibilidade e ciclovias”, lista. “Assim, esperamos que a COP 30 possa representar um marco na efetivação de políticas que garantam de forma definitiva o transporte sustentável em nosso Estado”.

“
Já percebemos uma série de políticas públicas do Governo do Pará e do Município de Belém que visa a implementação do transporte sustentável, já tendo sido anunciado a substituição da antiga frota de transporte urbano por uma frota nova, a criação de terminais de integração, o estímulo e incentivo da circulação de pedestres e ciclistas mediante a instalação de calçadas com acessibilidade e ciclovias.

Roberta Dantas, mestra em direitos fundamentais



de acidentes nas vias públicas e elevação do quantitativo de poluentes veiculares despejados diariamente no ambiente.

“Todas essas situações

comprometem a qualidade de vida humana e natural do planeta, questão já apontada pelo Observatório do Clima, que apontou que o setor de transportes é uma das prin-

Ciclistas lutam para conquistar seu espaço



Para Melissa Noguchi, mudar o pensamento carrocêntrico da população é extremamente necessário FOTO:WAGNER SANTANA/ARQUIVO

Luiz Octávio Lucas

Um dos exemplos mais sólidos da mobilidade urbana sustentável é a bicicleta. O veículo não é poluente, faz para a saúde e também para o bolso, já que precisa de uma mínima manutenção e dispensa combustíveis de qualquer natureza. Em Belém, tem sido cada vez mais comum encontrar ciclofaixas e ciclovias e um movimento cada vez maior de pessoas que optaram pela bike como seu meio de transporte principal.

Mas o que poderia ser um bom exemplo de sustentabilidade nem sempre é visto

com bons olhos pela população que utiliza veículos motorizados. Ao mesmo tempo em que se observa as ciclovias e ciclofaixas, se vê carros parados sobre elas, motocicletas transitando por ali, buracos, falta de sinalização adequada, entre outros problemas que desestimulam qualquer um a circular sobre as magrelas. Para a jornalista Melissa Noguchi, 37 anos, coordenadora geral do Coletivo Pará Ciclo, a impaciência dos motoristas com os ciclistas e o desrespeito ao espaço deles é definida com uma palavra: carrocêntrico.

“A gente é criado nessa sociedade, em que a expectativa de vida é que eu trabalhe, tenha um emprego, tenha uma casa e compre o meu carro. Não é a gente ter transporte público de qualidade para que eu possa fazer um deslocamento mais tranquilo”, aponta Melissa. “E o coletivo? Para que a gente tenha essa redução de emissão de gases, faça a ocupação dos espaços da cidade. Hoje a gente ocupa um percentual muito grande da cidade com veículos estacionados que passam o dia inteiro lá parados e que se a gente tives-

se fazendo outras atividades nesses espaços, eles estariam muito melhor utilizados”, sugere.

“Eu acho que o grande desafio é conseguir mudar a cabeça das pessoas. A gente ainda encontra muitas barreiras. Sabemos que às vezes as nossas demandas são atendidas pelo poder público, mas elas são muito criticadas pela população de uma maneira geral. ‘Ah, tirou o estacionamento de uma via e colocou uma ciclofaixa. É um absurdo, porque agora não tem onde estacionar na área comercial’. A pessoa acha que

isso é péssimo e na verdade não é”, defende.

“Quando a gente entra com uma ciclofaixa em uma via, a gente tem um ganho muito grande, porque o ciclista passa em menor velocidade. E tem uma questão de circulação de pessoas em maior quantidade do que carro estacionado. Isso proporciona maior segurança, então tem vários benefícios aí agregados. Mas ainda é muito criticado. Uma parcela muito grande da população tem esse pensamento carrocêntrico”.

CONTINUA NA PÁGINA 6

A FORÇA DO EMPREENDEDORISMO FEMININO É O QUE MOVIMENTA A REGIÃO.



O Banco da Amazônia acredita na força do empreendedorismo feminino da Amazônia.

Por isso, disponibiliza linhas de crédito que alimentam o sonho de empreender de milhares de mulheres que movimentam a economia e contribuem com o desenvolvimento da região.

São linhas com taxas diferenciadas e prazos que se adequam ao momento e ao porte desses empreendimentos.

Então, se você é mulher, empreendedora da Amazônia, fale com o Banco da Amazônia e saiba como podemos mudar o futuro do seu negócio.



BANCO DA AMAZÔNIA



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CONTINUAÇÃO DA PÁGINA 4

Adaptação à uma nova realidade

Fora o problema de aceitação por parte da sociedade e mudança de hábitos, a coordenadora do ParáCiclo, Melissa Noguchi, destaca a questão do transporte público de qualidade ruim. “Também não tem qualidade nas informações desse transporte. Além do que, ainda há muitos investimentos voltados para os veículos motorizados. A gente vê novas vias sendo abertas, como a avenida João Paulo II, uma política pública ainda muito pautada no carrocentrismo. Isso precisa mudar. A gente precisa mudar esse paradigma e começar a entender que ou a gente se adapta à nova realidade, a esse processo de mudanças climáticas, ou então a gente não vai conseguir vencer”, alerta. “Tudo isso que a gente está vivendo, os engarrafamentos, o caos no trânsito, os atropelamentos. É essa demanda de altas velocidades que a população tem dentro dos centros urbanos que não deveria existir”. O fato de Belém ser uma capital dentro da Amazônia e, ainda por cima, futura sede da COP-30, também é destacado pela coordenadora geral do Coletivo ParáCiclo. “A gente está muito aquém. Uma cidade que poderia ser referência, que poderia



Caos no trânsito é diário em Belém e isso precisa mudar

FOTO: ALEX RIBEIRO/AG.PARÁ

ser um projeto piloto, de referência de como deve ser uma cidade pautada na mobilidade sustentável”, defende. “Precisa avançar em investimentos para a mobilidade ativa, como para os pedestres. Precisa ter calçadas de qualidade, precisa ter arborização, climatização minimamente agradável. Sabemos que o nosso clima é quente e úmido, mas quanto mais arborizado, melhor”. Confira a seguir outras ideias defendidas por Melissa Noguchi e os participantes do Coletivo ParáCiclo!

MALHA CICLOVIÁRIA

“Temos uma malha cicloviária considerável na cidade, mas que precisa melhorar tanto na ampliação, quanto na qualidade. Tem vias com malhas cicloviárias, mas que são difíceis de utilizar: são esburacadas, perigosas, mal sinalizadas,

escuras. Tudo isso dificulta a vida de quem tem interesse. Fizemos uma pesquisa de demanda potencial, onde a gente aplicou questionários com a população que estava, por exemplo, na parada de ônibus e perguntou - Você usaria bicicleta? Sim, se tivesse segurança. Tem muitas ocorrências de assaltos e roubos. É infraestrutura e segurança”.

EDUCAÇÃO

“Até mesmo a imprensa culpabiliza o mais fraco. ‘Ah, o ciclista está andando no BRT e colocou a vida dele em risco’. Mas por que ele está andando no BRT? O que está acontecendo para esse ciclista transitar no BRT? Será que a ciclovia está lá para que eles se desloquem de forma confortável, segura, tranquila e rápida? Quem transita por ali são trabalhadores e que precisam se deslocar

no menor tempo possível. A gente não tem transporte elétrico. A cidade não tem eletrificação de nada, é uma pauta urgente que precisa avançar o quanto antes”.

POLUIÇÃO

“Entre os impactos do transporte convencional que a gente busca evitar, estão principalmente as emissões de gases do efeito estufa. Quanto mais a gente consegue investir na mobilidade sustentável, na mobilidade ativa, melhor pra todo mundo. Melhor para as cidades, meio ambiente, pra gente contribuir de alguma forma pra essa mitigação dos efeitos das mudanças climáticas”.

LEGADO DA COP 30

“Temos uma preocupação muito grande em relação ao que vai ser implantado de infraestrutura, não só de malhas cicloviárias, mas

de uma maneira geral. Que esses benefícios não sejam temporários ou um elefante branco no meio da cidade. O que a gente quer é que sejam benefícios que fiquem, como um legado para a cidade. Que venham os investimentos não só pro centro, onde vai acontecer a COP, mas que a periferia também receba esses benefícios”.

PARA CONHECER!

● COLETIVO PARÁCICLO

O coletivo ParáCiclo tem por objetivo organizar, promover e desenvolver atividades, ações e projetos que fomentem cada vez mais a mobilidade ativa, principalmente a bicicleta, buscando incidir em políticas públicas, através de campanhas (Bicicleta nos Planos), divulgação de ações sobre bicicleta, geração de dados por pesquisas, elaboração de projetos de educação e intervenção urbana.



Pensando em fazer um extra? Tem uma oportunidade imperdível batendo à sua porta.

A COP30 vem aí. Se você tem um imóvel ou espaço sem uso, saiba como ganhar um bom dinheiro com ele e garanta seu lugar na turma que o Sebrae vai capacitar em hospedagem para este grande evento. Aqui o empreendedorismo está em casa.

Capacitação em:

Boas práticas

Habilidades necessárias

Estratégias eficazes

Acesse o site
pa.lojavirtualsebrae.com.br

Inscrições gratuitas

sebraecop30.com
0800 570 0800



SEBRAE

Compromisso com a sustentabilidade

O Mobilize Brasil é o primeiro portal brasileiro de conteúdo exclusivo sobre Mobilidade Urbana Sustentável. O site é uma realização da Associação Abaporu, organização sem fins lucrativos qualificada como OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), fundada em 2003, e que atua nas áreas de educação, cultura e cidadania. Por ocasião das eleições, o site lançou uma carta compromisso com a mobilidade sustentável, incentivando candidatos e eleitores a levarem em conta vários aspectos na hora de escolher os representantes nas urnas. A seguir, confira alguns pontos importantes sobre locomoção sustentável que podem e devem nortear inclusive as discussões na COP-30, além das ações do poder público federal.

● LOCOMOÇÃO SUSTENTÁVEL

O caminhar, a mobilidade inclusiva, a bicicleta e o transporte público coletivo são os modos de locomoção mais justos do ponto de vista social, além de contribuírem

para a saúde pública, a preservação ambiental, a autonomia e o orçamento familiar.

● NEGLIGÊNCIA

Porém, historicamente foram os modos de deslocamento mais negligenciados, uma vez que os subsídios e investimentos públicos têm sido concedidos prioritariamente para a mobilidade motorizada individual (automóveis).

Isto resulta em desperdício de recursos públicos, cidades desiguais e ausência de infraestruturas adequadas, provocando muitas mortes evitáveis, além do aumento da poluição atmosférica, da apropriação privada do espaço público e do tempo perdido em congestionamentos.

● PAPEL DO PODER PÚBLICO

No entanto, o poder público tem

o dever de garantir a prioridade, a segurança, a qualidade e o conforto para os modos de mobilidade sustentáveis e inclusivos.

● PREJUÍZO DE TODOS

Estima-se que entre 2007 e 2018, o Brasil teve um custo de 1,5 trilhões de reais em decorrência violência do trânsito, e que, atualmente, os acidentes de trânsito custam R\$ 50 bilhões por ano para a sociedade

brasileira, entre 70% e 80% da ocupação dos leitos de hospitais é composto por pessoas vítimas de trânsito, foram 252.465 pessoas que perderam suas vidas entre 2014 e 2020 (IPEA).

● AÇÕES EFETIVAS QUE PODEM SER IMPLEMENTADAS

Implementar as ações para redução de mortos e feridos no trânsito elencadas no Plano Nacional de





Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS), priorizando a mobilidade sustentável e inclusiva, e tomando ações coordenadas para valorização da vida, principalmente dos mais vulneráveis.

● **CÓDIGO DE TRÂNSITO**

Revisar o Código de Trânsito Brasileiro, com efetiva participação social, para garantir a preferência das pessoas sobre os automóveis,

de forma a incluir adequadamente ciclistas e pedestres, aumentar as penalidades para motoristas que atentam contra a vida e readequar os limites de velocidades em vias urbanas para 40 km/h.

● **REFORÇO DA FISCALIZAÇÃO**

Retomar a fiscalização e monitoramento de rodovias federais.

● **ESTIMULAR A HUMANIZAÇÃO**

Rever o conteúdo das

autoescolas e da educação formal, de modo a incluir a humanização do trânsito, o estímulo aos deslocamentos ativos e ao transporte público e o uso racional do automóvel.

● **INVESTIR NA LOCOMOÇÃO SUSTENTÁVEL**

Investimento para a mobilidade a pé, ciclomobilidade, transporte público coletivo, acessibilidade urbana e segurança no trânsito.

OUTRAS IDEIAS QUE PODEM SER ADOTADAS

- Fomento a programas municipais de calçadas com acessibilidade plena.
- Fomento à elaboração de planos cicloviários e implantação de infraestrutura cicloviária.
- Fomento financeiro ao deslocamento por modos ativos, para aquisição de bicicletas e/ou equipamentos para pessoas com deficiência.
- Desenvolvimento de política de cicloturismo nacional com foco no desenvolvimento econômico para municípios e estados.
- Vale Transporte Social, para desempregados e pessoas em situação de vulnerabilidade, para incluir pessoas de baixa renda e ajudar a subsidiar os transportes locais.
- Aluguel de frota elétrica de transporte público coletivo, para acelerar a eletrificação de frota de ônibus nas cidades.
- Apoio ao transporte escolar por modos ativos, com adequação de segurança viária nas escolas e em seu entorno.
- Financiamento às redes locais de mobilidade ativa e coletiva (por ônibus, hidroviária ou por trilhos e ascensores) condicionados a parâmetros de qualidade, regularização da operação, financiamento local e infraestrutura.
- Política nacional de ciclogistítica, que regulamente a profissão, garantindo os direitos, a segurança e condições dignas de trabalho, infraestrutura cicloviária e urbana adequada, além de fomentar a adoção do uso de ciclos na logística urbana de cargas e outras mercadorias.
- Promoção do uso de transporte coletivo e ativo, através de uma ampla campanha nacional de comunicação, focando na qualidade de vida, redução da emissão de poluentes e uso racional do transporte individual motorizado.
- Programa de incentivo para bicicletas adaptadas, inclusive em sistemas de bicicletas compartilhadas, e frotas de transportes acessíveis.

(FONTE: CARTA COMPROMISSO COM A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL/PORTAL MOBILIZE.ORG.BR)

Belém tem grandes desafios a vencer em relação à mobilidade urbana até a COP-30
FOTO: ALEX RIBEIRO / AG.PARÁ

É preciso enfrentar os gargalos

Luiz Octávio Lucas

O engenheiro civil José Bento Gouveia Junior está no comando da Diretoria Técnica-Operacional do Departamento de Trânsito do Pará (Detran-PA) desde janeiro de 2019. Funcionário de origem da Semob, a Superintendência de Mobilidade Urbana de Belém (Semob),

de onde entrou via concurso público em 1993, o diretor é conhecedor profundo da mobilidade urbana da capital paraense e do Estado. Com a vinda da COP-30 para a cidade em novembro de 2025, o profissional conversou com a reportagem sobre vários temas que envolvem o ir e vir de pedestres, ciclistas e condutores de veículos motorizados, entre avanços e desafios. Confira na entrevista a seguir!

P O que é um transporte sustentável?

R É um transporte que emite menos CO2 na natureza ou não emite nenhum. Como é o caso de você andar de bicicleta, andar a pé ou ônibus elétrico. Esses aí são os transportes sustentáveis. Nossas cidades têm que estar preparadas para isso. Por exemplo, você tem que ter mais espaço para o ciclista. Hoje tem a mobilidade também da patinete, que você pode utilizar para se deslocar. As calçadas em Belém estão muito

ruins. Então como é que você vai poder incentivar o uso de calçadas, se você não tem um espaço para o pedestre adequado? Se você não tem rampa para quem é cadeirante, espaço pro deficiente visual, que é a linha dele dentro da calçada?

P Como resolver isso?

R Essa questão da mobilidade, a cidade tem que oferecer dentro dos bairros. Tem todo um sistema: ter escola, ter supermercado, ter farmácia. Então, o governo municipal precisa ordenar os seus espaços

“

Se conseguirmos melhorar o espaço pro ciclista, as calçadas para o pedestre, melhorar as infraestruturas dos bairros, conseguiremos ter um transporte sustentável.

José Bento Gouveia, diretor técnico-operacional do Detran

urbanos. Você não pode achar que o usuário se desloca de carro jogando CO2 na natureza porque ele quer. Muitas vezes, porque não tem proximidade aos serviços. Ele precisa ir num determinado lugar usar um determinado serviço e não tem ali próximo. Então, se você tiver uma bicicleta, vai resolver, se for um pouquinho mais longe. Mas você tem que ter um espaço seguro para o ciclista. Às vezes eu vejo as nossas ciclofaixas, eu fico um pouco preocupado. Será que eles têm segurança suficiente? Será que têm um respeito por parte do motorista porque eles têm a área compartilhada junto ao transporte individual?

P Então falar de transporte sustentável é falar de pedestre e ciclista...

R Principalmente pedestre. Hoje, pouca gente anda a pé, prefere se deslocar de veículo individual. É claro que esses veículos que não liberam CO2 vão colaborar diretamente contra o efeito estufa. A favor de um ar mais limpo, de um ambiente mais saudável, de um povo mais saudável, porque daí você começa a caminhar, você começa a se movimentar, você começa a andar de bicicleta, você cria de fato um hábito de se deslocar dessa forma. Você também fica mais saudável. Isso é muito importante. Agora você tem que ter o olhar do gestor para isso, melhorando as calçadas, fazendo ciclofaixa, fazendo bicicletários, coisa que eu não vejo na nossa cidade, para que a gente possa de fato ter um transporte mais sustentável. E vamos falar do ônibus elétrico. Ônibus elétrico é muito bom, tem tecnologia mais moderna, mas vamos lá, nós temos que aparelhar as empresas para isso, não é só comprar ônibus elétrico. Você tem

que comprar os abastecedores disso, você tem que fazer um trabalho, porque hoje a tecnologia ainda não está tão evoluída que carregue tão rápido a bateria de um veículo deste. Então isso tudo é uma questão de adaptação. Ainda está se passando do convencional, com o diesel, para o ônibus elétrico, então a gente vai ter que ter um pouquinho de paciência, essa é a realidade, mas a gente vai conseguir chegar lá. O governo do Estado e o governo municipal se juntaram e ajudaram, liberando impostos, ajudando para que as empresas passem a comprar, adquirir esse tipo de veículo, para que possa, de fato, ser usado agora, nas vias do estado, da cidade de Belém.

P No Pará, em especial Belém, que medidas o poder público tem tomado a favor disso?

R O incentivo com essa questão

de desonerar o imposto para se adquirir esse tipo de veículo e facilitar que o preço fique mais baixo e possa se oferecer para quem usa esse veículo com ar condicionado, wi fi.

P Os veículos com GNV são considerados sustentáveis?

R Ele polui menos, é mais econômico, mas tem a característica de ser um tipo de combustível fóssil.

P Mobilidade segura também significa condução responsável?

R Temos que qualificar nossos motoristas, mototaxistas, fazendo cursos. Temos observado uma responsabilidade maior das empresas. Tenho conversado com os empresários e me dizem que estão com dificuldade de repor

seus motoristas. Isso é uma certa dificuldade, o salário não é atrativo, é uma profissão que deixa sequelas. O jovem hoje tem outras opções de serviços.

P Como têm sido promovidas ações de educação nesse sentido?

R A Semob aumentou o número de ciclofaixas, mas acho que os governos municipais precisam investir mais nas calçadas. Temos uma das capitais com menor número de veículos motorizados por habitante, ainda bem, senão as vias não davam conta. Tem muita gente andando de bicicleta. Belém tem hoje 40% da frota sendo motos, cresceu muito, avançou porque o transporte coletivo deixou a desejar e ela também é poluente. O veículo já começa a emitir CO2 a partir

de sua fabricação, e quando acaba a vida útil ele fica 'morto' em cima do solo, isso precisa mudar. Se conseguirmos melhorar o espaço pro ciclista, as calçadas para o pedestre, melhorar as infraestruturas dos bairros, conseguiremos ter um transporte sustentável, fazendo bicicletário, dando condições para esse tipo de transporte.

EM NÚMEROS

● CIDADES DO PARÁ COM MAIOR CONCENTRAÇÃO DE VEÍCULOS (2022)

- 1º Belém - **511.753**
- 2º Ananindeua - **168.129**
- 3º Marabá - **141.727**
- 4º Parauapebas - **129.365**
- 5º Santarém - **126.866**

FONTE: IBGE



Para José Bento Gouveia, o reordenamento dos espaços urbanos é crucial em busca de uma mobilidade sustentável

FOTO: DIVULGAÇÃO



População de Belém
espera pela chegada
dos ônibus elétricos

FOTO: DIVULGAÇÃO

Para exercer o direito de ir e vir com **dignidade**

O anseio por um sistema de transporte menos poluente e ao mesmo tempo mais confortável, funcional e digno para a população da Grande Belém vem na

contramão da realização da COP-30 na capital paraense. O anúncio do evento mundial na cidade despertou ainda mais a cobrança da sociedade por uma mobilidade mais sustentável, de acordo com o

que prega os participantes da Conferência das Partes. Com o encontro marcado para novembro de 2025, o poder público, em todas as suas esferas, busca parcerias e um esforço coletivo para mudar a

realidade de quem depende da condução pública. A seguir, veja o levantamento do que tem sido feito, de forma efetiva, para que o direito de ir e vir com dignidade seja garantido para a população.

● RENOVAÇÃO DA FROTA DE ÔNIBUS URBANO

O governador Helder Barbalho anunciou em outubro deste ano que a Região Metropolitana de Belém vai receber, em um prazo de 120 dias a contar do anúncio (10/10/23), 300 ônibus novos para o transporte público coletivo.

● COMO SERÃO OS VEÍCULOS NOVOS?

Os veículos terão baixa emissão de carbono, serão equipados com ar-condicionado, Wi-Fi gratuito e aplicativo que permite ao usuário monitorar, em tempo real, a localização e previsão de chegada do transporte. O investimento é de R\$ 250 milhões.

● QUEM ESTÁ A FRENTE?

O anúncio foi feito pelo governador no Palácio do Governo, em Belém, ao lado do prefeito da capital, Edmilson Rodrigues, e do presidente do Sindicato das Empresas de Passageiros de Belém (Setransbel), responsável pelo serviço de transporte urbano na Região Metropolitana de Belém (RMB), Paulo Gomes, além de vereadores da capital.

● META DE RENOVAÇÃO

A Região Metropolitana será contemplada com mil ônibus novos no processo de renovação da frota. São 300 veículos adquiridos pelo Setransbel; 265 ônibus elétricos pelo governo estadual e outros 130 ônibus ou 200 micro-ônibus adquiridos pela Prefeitura de Belém. A meta é renovar a frota até 2025, segundo as autoridades.

● TIPOS DE VEÍCULOS

Dos 265 novos ônibus, 40 serão elétricos e 50 movidos a gás natural. Os veículos serão usados no BRT Metropolitano.

● SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE

Em acordo judicial assinado pelo Governo do Pará, Setransbel e Prefeitura de Belém ficou acordada a criação de outro “Sistema Integrado de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Belém”, que atualmente abrange uma rede metropolitana de transporte integrada, constituída por linhas troncais e alimentadoras de ônibus equipados com ar-condicionado e bilhetagem 100% digital.



Governador Helder Barbalho, prefeito Edmilson Rodrigues e demais autoridades na solenidade do início da renovação do transporte coletivo em Belém

FOTO: MARCO SANTOS / AG.PARÁ

● ENTREGA E FUNCIONAMENTO DO BRT

Foi anunciada a integração dos Sistemas BRT, que tem previsão de entrega no primeiro semestre de 2024.

● CONSTRUÇÃO DE VIADUTOS

O Estado também confirmou a construção de dois novos viadutos pelo Núcleo de Gerenciamento de Transporte Metropolitano (NGTM) na rodovia BR-316 com a Alça Viária e com a avenida Independência. A ordem de serviço para o início das obras foi assinada pelo

Governador do Estado, Helder Barbalho, no último dia 14, no Ginásio de Marituba.

● INVESTIMENTO PARA IMPLANTAÇÃO

As obras dos dois equipamentos custarão no total R\$ 33.797.389,45 e têm previsão de conclusão em quatro meses. O Consórcio Obras Integradas será o executor da obra.

● COMO SERÃO OS VIADUTOS?

Os viadutos serão de concreto armado e vão atravessar a

rodovia com seus 60 metros de extensão. Eles terão mão dupla, ou seja, o viaduto da Independência possibilitará que o condutor que vier pela BR-316, no sentido Belém-Marituba, possa acessar a Independência e o condutor que vier pela Independência possa pegar a BR-316 sentido saída da capital. Já o viaduto da Alça Viária possibilitará que os motoristas que estiverem trafegando na BR-316 no sentido Marituba-Belém possam entrar na Alça Viária e os que estiverem saindo da Alça

Viária consigam seguir para Belém de forma mais prática.

● O QUE SE ESPERA?

A BR-316 é a principal via de acesso à Região Metropolitana de Belém e um dos trechos de BR mais movimentados do Brasil, com circulação média de 80 mil veículos por dia em ambos os sentidos. A construção dos viadutos vai melhorar a condição do acesso à rodovia por quem trafega pela Independência e Alça Viária.



Os combustíveis do futuro

Nicola Pamplona

FOLHAPRESS/RIO DE JANEIRO

O projeto de lei dos “combustíveis do futuro”, lançado em setembro pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva (PT), prevê incentivos ao desenvolvimento de novas tecnologias para abastecer o setor de transporte com menores emissões de gases poluentes.

Diferentemente do processo de eletrificação que ocorre em países desenvolvidos, o projeto do governo prefere priorizar combustíveis líquidos produzidos a partir de matérias-primas vegetais ou animais e os combustíveis feitos a partir do hidrogênio.

Na lista, há os já amplamente difundidos etanol e biodiesel e novidades ainda em estágio inicial de viabilização, como bioquerosene de aviação e gasolina e diesel sintéticos.

O bioquerosene de aviação, conhecido como SAF (sigla em inglês para combustível sustentável de aviação) já é usado no mundo, embora ainda em pequena escala. Segundo a AIE (Agência Internacional de Energia), o produto representava menos de 0,1% da demanda do setor em julho.

Seu desenvolvimento é visto como prioritário, já que o setor aéreo é responsável por

2% das emissões de CO₂ na atmosfera e avanços na eficiência das aeronaves serão insuficientes para compensar o aumento da demanda por voos.

“Combustíveis de aviação sustentáveis são cruciais para descarbonizar o setor aéreo”, diz a agência, alertando, porém, de que todos os projetos de produção em curso atualmente garantiriam apenas 1% a 2% da demanda em 2027.

O bioquerosene é feito com matéria-prima vegetal ou animal, como o biodiesel misturado ao diesel de petróleo. Por isso, há um temor que a corrida pelo combustível provoque competição com a produção de alimentos, o que levou a Inglaterra, por exemplo, a excluir de suas políticas o uso de SAF feito com grãos.

O projeto de lei apresentado por Lula quer incentivar o uso do SAF criando um cronograma de redução gradual das emissões por companhias aéreas: em 2027, a meta é reduzir emissões em 1%; em 2037, chega a 10%.

No transporte terrestre, o projeto tem como medidas mais avançadas o aumento para até 30% da mistura de etanol na gasolina e a antecipação das metas de mistura de biodiesel ao diesel. Mas prevê também o incentivo ao uso dos chamados combustíveis sintéticos.

Eles são produzidos a partir de uma reação química entre hidrogênio e gás carbônico, produzindo metanol, que pode ser convertido em gasolina ou diesel. O processo retira gás carbônico da atmosfera, compensando a emissão da queima dos combustíveis nos motores.

Por ser um combustível líquido, tem ainda a vantagem

de utilizar a infraestrutura atual de distribuição e revenda de combustíveis, sem a necessidade de instalação de novos pontos de carregamento, como no processo de eletrificação da frota. Não demanda também renovação da frota de veículos como a eletrificação, já que pode ser usado nos motores a combustão atuais.

Por outro lado, requer elevados volumes de energia para a reação química que separa o hidrogênio da água, a eletró-

lise. Isso pode ser uma vantagem para o Brasil, que tem uma matriz elétrica predominantemente renovável, com hidrelétricas e grande potencial eólico e solar.

A AIE vê como fundamental o desenvolvimento dos combustíveis sintéticos para descarbonizar o transporte em longas distâncias, mas o caminho para viabilizar a tecnologia ainda é longo, devido ao elevado custo e a gargalos na fabricação de equipamentos.

Em 2022, cerca de 2,5% da demanda de combustíveis líquidos no mundo foi atendida com produtos de baixa emissão, mas apenas biocombustíveis. Para atingir o cenário de emissões zero em 2030, esse percentual tem que subir para 8%.

Em junho, diz a agência, cerca de 80 países tinham políticas para incentivar biocombustíveis; seis haviam lançado programas para combustíveis sintéticos. No Brasil, o projeto de lei lançado por Lula não impõe metas de uso desse tipo de combustível. Apenas propõe um marco regulatório e define que a ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás e Biocombustíveis) será responsável por regulamentar e fiscalizar a produção.



Bioquerosene de aviação e gasolina feita a partir de hidrogênio estão entre os produtos

FOTO: DIVULGAÇÃO



Muito prazer, somos o **Grupo BBF.**

Atuamos no agronegócio sustentável, desde o cultivo da palma de óleo, biotecnologia, produção de biocombustíveis e geração de energia renovável.

Somos o maior produtor de óleo de palma da América Latina e uma das maiores geradoras de energia elétrica limpa nos Sistemas Isolados da região Norte. Produzimos biodiesel a partir do óleo de palma e somos pioneiros no desenvolvimento do Diesel Verde (HVO) e Combustível Sustentável de Aviação (SAF) - a partir de 2026.

Nosso propósito é descarbonizar a Amazônia, gerando desenvolvimento socioeconômico, empregos e renda.

www.grupobbf.com.br



Hydro incentiva pesquisas em biodiversidade na Amazônia e celebra os 10 anos do BRC

Comprometida em transformar a atuação da mineração e zerar os impactos sobre a biodiversidade, a Hydro promove o acesso a pesquisas sobre o tema junto à quatro instituições de educação superior - Universidade Federal do Pará (UFPA), Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Rural da Amazônia (UFRA) e Universidade de Oslo (UiO), na Noruega -, com o objetivo principal de integrar academias na construção da ciência para subsidiar a preservação, conservação e restauração dos ecossistemas locais e seus componentes. A iniciativa resulta no desenvolvimento de técnicas de restauração inovadoras e na catalogação de novas espécies da fauna e flora local, aumentando e disseminando o conhecimento científico, além de corroborar para a aplicação de novas metodologias e técnicas preventivas para redução de riscos negativos sobre a biodiversidade. O BRC já desenvolveu mais de 26 projetos desde 2013, engajando cerca de 220 pesquisadores de diferentes grupos acadêmicos e várias linhas de pesquisa.



Saiba mais sobre o BRC



Indústrias que fazem a diferença