

TRANSFORMANDO
POSSIBILIDADES EM

CAMINHOS.

TRANSFORMANDO
INOVAÇÃO EM

MOVIMENTO.

macaw

Com tecnologia de ponta e padrão de qualidade global, desenvolvemos soluções que transformam a mobilidade com sustentabilidade, inteligência e segurança em cada trajeto.

O que nos move é o que te faz *ir mais longe.*



Attivi Integral, Ônibus Elétrico 100% Marcopolo

Marcopolo Rail Prosper

Volare Fly 10 GV

MOVING *changes* EVERYTHING

Conheça mais sobre nosso portfólio de soluções.

Marcopolo

marcopolo.com.br

in @marcopolo-sa

@marcopolo.s.a

Imagem meramente ilustrativa. Consulte o representante da sua região para saber mais sobre os modelos e suas configurações. Desacelere. Seu bem maior é a vida.



METRONIZAÇÃO: ônibus urbano com padrão de metrô

Inovações tecnológicas transformam o conceito de BRT em alternativa ainda mais ágil e eficiente para os passageiros do transporte público coletivo em Goiânia

As pistas cheias e os engarrafamentos sempre foram barreiras à mobilidade das pessoas nas médias e grandes cidades, principalmente para quem depende do transporte público. Para tentar diminuir o tempo de deslocamento dos passageiros, modelo pioneiro de mobilidade começou a ser implantado em Goiânia (GO).

A chamada metronização nos corredores do BRT consiste em replicar soluções do transporte sobre trilhos nos veículos sobre pneus e dar mais fluidez ao serviço prestado. O principal desafio a ser superado é o fluxo de trânsito das vias que cortam os corredores do BRT, que obrigam os ônibus a fazer várias paradas em semáforos — enquanto os metrôs não interrompem seu trajeto entre uma estação e outra.

Para contornar isso, a solução adotada consiste em instalar uma rede semafórica inteligente, ajustada para otimizar o fluxo de veículos e acionar o sinal verde sempre que um ônibus BRT se aproxima do cruzamento. O sistema funciona por meio de um sensor instalado dentro do veículo, que se comunica com os semáforos da via. Quando o ônibus é detectado, o semáforo dá prioridade ao coletivo urbano, que ganha assim mais agilidade na viagem. Com a tecnologia, os veículos praticamente param apenas nas estações do BRT para o embarque e desembarque de passageiros, assim como o metrô — daí o nome da nova modalidade.

"O conceito de metronização de Goiânia surgiu com o objetivo de melhorar o sistema de transporte do BRT, pensando em mais fluidez e melhoria do serviço que era prestado. Buscamos uma solução que desse ao BRT velocidade competitiva. A velocidade média do BRT era de 14 km, 15 km por hora. Então, como transformar essa velocidade numa velocidade competitiva, que é a prática hoje dos BRTs em todo o mundo? A solução encontrada foi a metronização, trabalhar com esse novo conceito, com essa nova solução, com tecnologia e inovação", explica o secretário municipal de Engenharia de Trânsito de Goiânia, Tarcísio Abreu.

[A-B] Prefeitura de Goiânia

Segundo a prefeitura, os ônibus que transitam no BRT Norte-Sul e no Leste-Oeste passam por 90% dos semáforos abertos no trecho onde a metronização está em funcionamento. O trecho em questão, no BRT Leste-Oeste, tem 3,1 km de extensão e conta com nove cruzamentos semaforizados e quatro estações, de onde partem linhas que ligam três cidades da região metropolitana, transportando em média 150 mil passageiros por dia. Já o trecho em funcionamento do BRT Norte-Sul abrange 3,7 km, com 12 cruzamentos e oito estações, e transporta entre 75 mil e 80 mil passageiros/dia, cruzando Goiânia e Aparecida de Goiânia, as duas maiores cidades da região metropolitana. O uso da tecnologia também contribuiu para o aumento da velocidade dos veículos nos trechos metronizados em até 40%.

O diretor executivo da RedeMob Consórcio, Leomar Avelino Rodrigues, avalia de forma positiva a modernização da mobilidade urbana da capital goiana. "As cinco operadoras que atuam na Rede Metropolitana de Transportes Coletivos na grande Goiânia entendem que o presente e o futuro passam pela metronização. O projeto foi idealizado pelo prefeito Sandro Mabel com apoio das operadoras, por meio do RedeMob Consórcio. Essa atuação integrada tem potencializado ainda mais as melhorias do transporte público na região".

Implantação de novas tecnologias

Para incorporar o novo sistema de mobilidade, a cidade passou por várias benfeitorias. Além da modernização do parque semafórico dos corredores BRT, houve correções de geometria dentro das vias. Foi feita também a implementação de novos controladores, câmeras de monitoramento e novos softwares de gestão de tráfego. O sistema inteligente de transportes (ITS) embarcado nos ônibus foi integrado ao sistema semafórico e permite medir, a todo momento, a melhoria na velocidade operacional dos trechos metronizados. "Houve a implantação de muita tecnologia e inteligência artificial para que isso pudesse funcionar dentro dessa nova solução. O investimento está mais na tecnologia que simplesmente no investimento de infraestrutura", explica o secretário Tarcísio Abreu.

O projeto de Goiânia envolve R$ 2,1 bilhões em investimentos privados ao longo de quatro anos, visando a ampliação da mobilidade urbana, integração modal e modernização tecnológica, com a instalação de 36 corredores com faixas exclusivas para ônibus e bicicletas, integração com sistemas de bicicletas compartilhadas, e incentivo a meios de transporte sustentáveis.

Como toda novidade, o sistema de metronização inicialmente causou dúvidas nos passageiros, que logo foram deixadas de lado pela percepção da melhoria do transporte. "A recepção foi muito boa, porque o que o passageiro mais pede dentro do transporte coletivo é confiabilidade do sistema e a garantia que aquele serviço será executado dentro do prazo previsto. E a metronização trouxe isso, conforto, segurança; o que o passageiro sempre quis, que é exatamente essa modernização", afirma Abreu.

Segundo o governo, o próximo trecho no qual será implementada a metronização conecta a Praça da Bíblia à Praça A, sendo o maior desafio dentro do sistema por causa do percurso maior, que corta todo o centro da cidade, com várias intervenções semaforizadas e faixas de pedestres.



RECONHECIMENTO NACIONAL

O modelo de metronização levou Goiânia a conquistar o 1º lugar no Prêmio Parque da Mobilidade Urbana, na categoria "Iniciativas em favor da mobilidade sustentável", no evento Cidades CSC 2025. A capital também recebeu outros três reconhecimentos de destaque: 1º lugar no Prêmio Banco do Brasil Gestão Inteligente na região Centro-Oeste; 2º lugar no *Ranking Connected Smart Cities* Centro-Oeste; e o Selo Connected Smart Cities – Nível Ouro. O novo serviço também foi apresentado em Barcelona, na Espanha, e participou do Seminário África Mobility. O embaixador da Sérvia e a vice-governadora de Brasília também foram à Goiânia para conhecer mais sobre a metronização.

"É uma solução que veio para ficar. É um investimento, comparado com o metrô, muito mais interessante para as cidades, para os municípios, que vivem esse desafio da mobilidade urbana dentro de cada cidade. Então, a metronização é reconhecida pela população, reconhecida pelo poder público, e recomendada como solução boa e interessante para toda a cidade", finaliza Leomar Rodrigues.


Brasil
COP30
BRASIL
AMAZÔNIA
BELÉM 2025
Liderando a preservação do meio ambiente

Eletra, a indústria nacional liderando o mercado de ônibus elétrico no Brasil

