

DIÁRIO DO TRANSPORTE

Prefeitura de São Paulo dá detalhes sobre participação da Enel em projeto para ônibus elétricos; adiantado pelo Diário do Transporte – Meta deve ter custo de R\$ 8 bilhões

07 AGOSTO 2023 | 12min de leitura



Neste ano, devem ser incluídos 150 ônibus elétricos, em 2023, cerca de 1,5 mil e até o fim de 2024, total deve chegar a 2,6 mil coletivos

ADAMO BAZANI

A prefeitura de São Paulo informou na noite desta terça-feira, 08 de novembro de 2022, mais detalhes sobre o projeto para a inclusão de ônibus elétricos e infraestrutura no sistema municipal com a participação da distribuidora de energia Enel.

Para cumprir a meta anunciada pelo prefeito Ricardo Nunes de incluir 2,6 mil ônibus até o fim de 2024, o mercado estima que serão necessários R\$ 8 bilhões, sendo cerca de R\$ 3 milhões por ônibus mais o custo unitário ponderado de infraestrutura e inclusão de tecnologias necessárias.

O **Diário do Transporte** trouxe a notícia em primeira mão ainda na tarde.

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2022/11/08/ouca-prefeitura-de-sao-paulo-anuncia-financiamento-de-r-8-bilhoes-para-onibus-eletricos-na-capital-paulista-por-parceria-com-a-enel/>

ENEL X:

Segundo a prefeitura, nesta parceria, *a ideia é que a Enel X auxilie as empresas [de ônibus] em questões logísticas, de infraestrutura e na viabilização de veículos elétricos, por meio de um modelo de negócio que reflita a experiência do grupo na América Latina.*

A Enel já participou de processos de eletrificação de frotas de ônibus urbanos em outras cidades da América Latina, como no Chile, a exemplo do que tinha noticiado o **Diário do Transporte** em 2018.

A empresa já demonstrava na ocasião interesse em replicar no Brasil modelo semelhante ao chileno de financiamento.

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2018/11/22/enel-dona-da-eletropaulo-quer-replicar-no-brasil-modelo-chileno-de-incentivo-a-onibus-eletricos/>

Ainda em 2018, para possibilitar com segurança energética a circulação do primeiro lote de 100 ônibus para o a Metbus, da capital chilena, a empresa investiu em torno de US\$ 40 milhões em infraestrutura.

“A cidade de São Paulo sempre está em busca de projetos e soluções para melhorar o meio ambiente. Essa parceria com a Enel X é muito importante porque a redução de ônibus a diesel na nossa cidade vai permitir que diminua o índice de mortes e doenças respiratórias causadas pela poluição do ar”, afirmou por meio de nota, o prefeito de São Paulo, Ricardo Nunes.

Segundo a Enel X, em seu portal, a atuação da empresa se dá em três frentes: aquisição dos ônibus, infraestrutura de recarga e em tecnologias de gestão e venda de passagens.

No caso da aquisição dos ônibus, os modelos elétricos são fornecidos por meio de parcerias com fabricantes de chassis, carrocerias, sistemas de integração, de motores e baterias.

Quanto à infraestrutura, é realizada a adequação de garagens e terminais com estações de recarga com tecnologia da Enel X.

Já sobre a gestão e venda de passagens, o que a empresa chama de Smart City, o pacote pode incluir estações com câmeras de segurança digitais para a venda de passagens e gerenciamento de dados (Big Data) para melhorar viagens e fluxos.

A Enel X diz que globalmente, já foi contratada para gerenciar e atender mais de 1,4 mil ônibus elétricos, tornando-se atualmente a maior fornecedora de sistemas para ônibus elétricos do mundo fora da China.

A empresa também fala que oferece métodos adicionais de planejamento e financiamento de projetos, além da opção de ‘Compra à Vista’, já que fornece a infraestrutura de recarga na venda à vista e serviços de Recarga Inteligente.

Somente e, Santiago do Chile foram quase 500 ônibus elétricos fornecidos

“Com foco no projeto em Santiago do Chile, em parceria com o fabricante BYD Chile e a empresa de transporte público Metbus, o grupo forneceu até agora (desde 2018) 493 ônibus elétricos, 13 eletroterminais, 40 abrigos inteligentes integrados equipados com sistemas digitais e cerca de 268 estações de recarga”

A ENEL X diz que o modelo chileno foi replicado na capital colombiana, Bogotá, em 2019, com a construção de quatro eletroterminais para recarga de quase 500 ônibus elétricos e, em janeiro de 2021, com o contrato Transmilenio (sistema de corredores) para o fornecimento de mais 401 ônibus elétricos e dois novos eletroterminais.

A multinacional diz ainda que atua na eletrificação da frota de coletivos na Austrália.

A plataforma de ônibus elétricos da Enel X disponibilizada no país inclui infraestrutura avançada de recarga para modernizar garagens de ônibus; uma plataforma de software em tempo real para otimizar a recarga de ônibus elétricos em relação tanto aos horários de operação quanto aos custos de energia; e esquemas de fornecimento de energia de longo prazo, incluindo opções para energia 100% renovável.

No encontro desta terça-feira (08), foi apresentado um dos novos modelos de ônibus elétricos da cidade, com tecnologia nacional de integração da Eletra, de São Bernardo do Campo (SP), chassi Mercedes-Benz, também de São Bernardo do Campo (SP), e carroceria Caio, de Botucatu (SP).

Atualmente, de acordo com os indicadores da SPTrans, a cidade de São Paulo tem uma frota contratada de 13.806 ônibus de diferentes portes.

Apenas 219 são não poluentes na operação, ou seja, menos de 2%; sendo 19 elétricos à bateria, operados pela Transwolff na zona Sul; e 201

tróibus (conectados à rede área), da Ambiental Transportes (Consórcio TransVida), que ligam a zona leste ao centro e parte das zonas Oeste e Sudeste.

Em 15 de outubro de 2022, em primeira mão, o ***Diário do Transporte*** revelou que um dia antes foi enviada uma circular às companhias de ônibus proibindo os novos veículos a diesel no sistema da capital paulista a partir do dia 17. Os ônibus a diesel em circulação podem rodar até o fim da vida útil.

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2022/10/16/sptrans-proibe-inclusao-de-onibus-novos-a-diesel-na-cidade-de-sao-paulo-a-partir-de-segunda-17-veja-o-documento-confirmado-oficialmente/>

O Ministério Público de São Paulo estranhou a forma como foi mandada a circular e quer saber, entre outros pontos, se haverá “*eventual aumento dos repasses efetuados pela Municipalidade de São Paulo às empresas concessionárias de transporte por ônibus, com prejuízo ao erário*”.

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2022/10/21/mp-da-10-dias-para-gestao-nunes-responder-sobre-proibicao-repentina-de-onibus-a-diesel-na-cidade-de-sao-paulo/>

PROMESSA DE 2,6 MIL ÔNIBUS ELÉTRICOS ATÉ O FIM DE 2024

O prefeito de São Paulo, Ricardo Nunes tem citado em várias oportunidades a promessa de que até o fim de 2024, a capital paulista terá ao menos 2,6 mil ônibus elétricos operando nas linhas municipais.

Empresas de ônibus apontam algumas dificuldades, como infraestrutura nas garagens, tempo de recarga e autonomia das baterias, além do custo de aquisição que pode ser até o triplo em comparação a um modelo do mesmo porte a diesel.

O diretor de Operações da SPTrans, Wagner Chagas Alves, disse em novembro de 2021, durante a apresentação de um novo modelo de ônibus elétrico, que a gestão estuda alternativas para as viagens atenderem a meta e o leasing é uma delas.

“Questão do leasing está aventada como outras opções. Por enquanto, não risco de atraso de ter os 2600, pois a meta contratual não pode ser desconsiderada”

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2021/11/11/sptrans-estuda-leasing-para-onibus-eletricos-testes-com-modelo-higer-vao-durar-seis-meses/>

Segundo a prefeitura, o programa de metas prevê que 20% da frota seja composta por ônibus elétricos até o fim de 2024, como parte das ações municipais para cumprimento da Lei de Mudanças Climáticas, que prevê a redução da emissão de gás carbônico fóssil em 50% até 2028 e a erradicação deste tipo de poluente até 2038.

Os contratos com as empresas de ônibus, assinados em setembro de 2019, também preveem uma frota menos poluente, mas não estipula a tecnologia que os coletivos devem ter, trazendo metas anuais de redução de poluição.

Estas metas, inclusive, foram suspensas entre 2020 e 2022 por causa da pandemia de covid-19, que afetou a demanda de passageiros e o ritmo de atividades das indústrias de veículos.

MENOS DE 2% DE ÔNIBUS ELÉTRICOS:

Atualmente, de acordo com os indicadores da SPTrans, a cidade de São Paulo tem uma frota contratada de 13.806 ônibus de diferentes portes.

Apenas 219 são não poluentes na operação, ou seja, menos de 2%; sendo 19 elétricos à bateria, operados pela Transwolff na zona Sul; e 201

tróibus (conectados à rede área), da Ambiental Transportes (Consórcio TransVida), que ligam a zona leste ao centro e parte das zonas Oeste e Sudeste.

CORREDORES:

Como mostrou o ***Diário do Transporte***, em 05 de novembro de 2021, durante anúncio de parceria do Estado de São Paulo e da Prefeitura em investimentos em mobilidade, o prefeito Ricardo Nunes e o então governador João Doria disseram que os novos corredores de ônibus da cidade serão servidos apenas por modelos elétricos.

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2021/11/06/ouca-novos-corredores-de-onibus-de-sao-paulo-serao-operados-com-onibus-eletricos-diz-doria/>

O Plano de Mobilidade Urbana da Cidade prevê 27 obras que totalizam mais de R\$ 5,5 bilhões, entre a implantação de 11 novos corredores de ônibus, o que representa mais de 95 km de novas vias, 30 km de requalificação de corredores já existentes, além da construção de quatro novos terminais.

Relembre:

<https://diariodotransporte.com.br/2021/11/05/prefeitura-de-sao-paulo-anuncia-brts-e-corredores-de-onibus-dentro-de-pacote-de-mobilidade-que-soma-r-55-bilhoes/>

CENÁRIO DA INDÚSTRIA:

Apesar de os veículos elétricos também serem impactados pela falta de insumos e equipamentos, como também ocorre com automóveis a combustão, a demanda pelos modelos não poluentes tem aumentado.

No Brasil, já existem opções de produtos em plena atividade, algumas que apresentarão modelos e outras que estão se estabelecendo (por

ordem alfabética):

BYD: Indústria de origem chinesa, com planta em Campinas (SP), que fabrica ônibus elétricos de diversos portes: micros, padrons e articulados, além de rodoviários, produzindo as baterias, tecnologia e chassis. Está entre as maiores produtoras mundiais na área de mobilidade elétrica e produz também no Brasil placas de energia solar. Existem diversas cidades que operam com ônibus BYD no Brasil, inclusive São Paulo.

CaetanoBus: A empresa portuguesa CaetanoBus trouxe para testes no sistema de transportes da cidade de São Paulo o chassi e.CC 100 C5845 E.E, 100% elétrico. O modelo recebeu carroceria Caio, de produção brasileira. O e.CC 100 pode ser receber carrocerias de comprimento mínimo de 9.5 metros e máximo de 12.7 metros.

Eletra: Indústria 100% nacional, do Grupo ABC/Next Mobilidade, com planta em São Bernardo do Campo (SP). A empresa foi inaugurada oficialmente no dia 22 de agosto de 2000. Faz toda a integração e tecnologia para ônibus elétricos à bateria, trólebus, híbridos (motores elétricos e à combustão no mesmo veículo), Dual Bus (mais de um tipo de tração elétrica em mesmo ônibus, por exemplo: trólebus+baterias ou baterias+híbridos). Não produz os chassis e baterias. O BRT-ABC, entre São Bernardo do Campo e São Paulo, é uma concessão à Next Mobilidade terá ônibus 100% elétricos de 22 metros cada com tecnologia Eletra, chassis Mercedes-Benz e carroceria Caio. A Eletra anunciou para 2022 cinco tipos de ônibus elétricos para carrocerias com 10 m, 12,5 m, 12, 8 m, 15 m e 21,5 m. Ainda em 2022, para o BRT-ABC, a Eletra anunciou também o E-Trol, um veículo de 21,5 metros, com chassis Mercedes-Benz, que em parte do trajeto vai operar como trolébus e em outra parte, como ônibus elétrico a bateria. De acordo com presidente da Eletra, Milena Braga Romano, o corredor terá trechos com rede aérea como a dos trolébus. Enquanto estiver operando nesses trechos, o veículo

carrega as baterias. Nos trechos sem a rede aérea, o funcionamento é com o banco de baterias já carregado.

Segundo a diretora comercial da Eletra, Ieda Oliveira, entre as vantagens é que não haverá necessidade de carregamento dos ônibus nas garagens, dispensando as caras estruturas de recarga.

Higer: Empresa de origem chinesa que apresentou um modelo elétrico de ônibus padronizado neste mês de novembro de 2021 na capital paulista. Um modelo de 12 metros de comprimento está sendo testado e passou por cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e São José dos Campos. Diz que trará ao Brasil também vans, ônibus articulados elétricos. Apresentou também um ônibus de fretamento com baterias. Os modelos são monoblocos (chassi, motores e carroceria formando um bloco só).

Marcopolo: Tradicional fabricante de carrocerias de Caxias do Sul (RS), testou em parceria com a empresa Suzantur, operadora de transportes de Santo André (SP), um ônibus 100% elétrico, projeto integral da Marcopolo. O modelo é padronizado com piso baixo. O veículo circulou sem passageiros entre o Terminal Vila Luzita (bairro populoso de Santo André) e o terminal principal da cidade no centro (Terminal Santo André Oeste). Já homologado, o modelo está sendo comercializado.

Mercedes-Benz: A gigante alemã lançou em 25 de agosto de 2021 o chassi de ônibus elétricos eO500U, de piso baixo, para carrocerias de até 13,2 metros, justamente os padrões de São Paulo. O modelo será produzido em São Bernardo do Campo (SP) e em 2022 já serão vistas as primeiras unidades. Para a capital paulista, já há um mercado previsto para ser iniciado com cerca de 150 unidades com carroceria Caio. A empresa planeja lançar em breve ônibus articulados e superarticulados.

Volvo: A gigante sueca produz em Curitiba (PR) um modelo de ônibus elétrico híbrido. O ônibus tem um motor a combustão, que gera energia, e o elétrico que atua na maior parte da tração. A tecnologia é híbrida paralela, quando o ônibus está parado, freia e até 20 km/h a atuação é do

motor elétrico. A partir de 20 km/h, entra em operação o motor a combustão. Há unidades em circulação em Curitiba, Foz do Iguaçu e Santo André (Suzantur), por exemplo. Em agosto de 2022, a Volvo apresentou seu primeiro chassi de ônibus totalmente elétrico para exibição no Brasil, o BZL. Não havia até então previsão de o veículo ser comercializado no Brasil. Com zero emissões, o Volvo BZL pode ser equipado com 3 a 5 baterias de lítio níquel cobalto óxido de alumínio (NCA) de 94kWh cada, dependendo da aplicação a que for destinado

Scania: Não descarta a produção de elétricos, mas investe na tecnologia de ônibus a gás natural e biometano.

Volkswagen: Em 2018, a Volkswagen apresentou um modelo de médio porte elétrico, o e-Flex com um sistema pode aliar diferentes formas de recarga e abastecimento para ônibus elétricos. Um pequeno motor à combustão gera energia para o elétrico, sendo um propulsor 1.4 turbinado flex de 150 cv de potência. Em novembro de 2018, a montadora prometeu que o modelo já estaria nas ruas em seis meses, o que não aconteceu. Um ano antes, em 2017, a Volkswagen anunciou que a partir do chassi do caminhão 100% elétrico e-Delivery, desenvolveria um micro-ônibus de 11 toneladas elétrico, o que ainda não se concretizou.

Iveco: Em agosto de 2022, a Iveco apresentou um modelo a gás natural/biometano, o 17.210G, para carrocerias de até 12 metros. O ônibus possui seis cilindros a gás, 80 litros cada um, que oferece autonomia de 250 quilômetros. Foi mostrado, mas não para o mercado nacional, apenas como conceito, ônibus elétrico Iveco E WAY, de 20 toneladas.

O modelo, é um monobloco de 12 metros, piso baixo total, com oito packs de bateria. A autonomia é de 300 quilômetros, aproximadamente.

O elétrico não será comercializado, inicialmente, no Brasil e a Iveco pretende oferecer para o mercado brasileiro chassi elétrico para encarroçamento de fabricantes locais.

Adamo Bazani, jornalista especializado em transportes