

Apesar da evolução tecnológica só 1,25% dos ônibus da região são elétricos

George Garcia

De um total de 1.195 ônibus que transportam passageiros nas linhas municipais do ABC, só 15 deles, ou 1,25% do total são elétricos, sendo que a maior frota de coletivos elétricos está em Diadema que tem sete veículos deste tipo que disputam espaço com 131 que consomem diesel. Para ambientalistas e técnicos da área de eletrificação já é hora de aumentar o uso desta tecnologia que não emite poluentes durante sua operação, diferente dos motores à combustão.

Enquanto os carros elétricos são a sensação do mercado, superando em vendas muitos modelos movidos a combustíveis fósseis, com os ônibus a situação ainda não se verifica e um dos motivos é o custo. Um ônibus novo cujo motor é alimentado por baterias, custa mais do que o dobro de um ônibus à diesel, dependendo de potência e modelo essa relação pode chegar a três vezes. No entanto, a médio prazo a garagem de ônibus tem uma economia em relação à manutenção, já que o conjunto mecânico, o powertrain, tem menos componentes se comparado ao motor à combustão.

Newsletter RD

email

Para o professor do IMT (Instituto Mauá de Tecnologia) e especializado em mobilidade elétrica, Fabio Delatore, o conjunto mecânico do ônibus elétrico sofre menos durante o uso e pode ter uma manutenção bem menor do que o ônibus a diesel. “Até mesmo o fluido de arrefecimento que restringe o inversor e a bateria, se não tiver vazamento ou contaminação, nem precisa ser substituído. Não temos muito acesso aos planos de manutenção das garagens, mas esse custo deve ser menor. Para o passageiro tem mais conforto, mais silêncio e, na condução, o elétrico é muito parecido com o ônibus automático à diesel. O desgaste maior em um ônibus elétrico é mesmo o da bateria, que vai sofrer ao longo do tempo. É igual um notebook que com o tempo a sua bateria vai perdendo a capacidade de armazenar carga. Num ônibus a bateria deve durar de 8 a 10 anos e hoje já se pode trocar partes danificadas da bateria ou troca total, depende da condição”, explica.

A autonomia dos ônibus é outro ponto, isso porque o reabastecimento de um veículo à diesel é rápido, mas a recarga de baterias pode demorar horas e isso pode atrasar as partidas. “Um ônibus que roda o dia todo tem uma autonomia de 300 ou 400 quilômetros, não dá para rodar mais que dois dias, já o ônibus a diesel, com o tanque cheio roda mais. Uma bateria demora de 2 a 3 horas para a carga”, diz Delatore, que por essa razão não acredita que, neste momento, não seja viável uma frota totalmente elétrica. “Além disso tem a demanda de energia que é um fator limitante, um desafio para as empresas de ônibus e para a Enel”, diz o professor que atua no ensino e pesquisa em Eletrônica Automotiva e Sistemas de Controle.

Duas formas de contornar o problema são colocadas pelo professor da Mauá. A primeira é que os ônibus tenham um extensor pantográfico que alcance uma rede de abastecimento durante os pontos de parada, recuperando a carga e aumentando assim sua autonomia. Outra sugestão do professor são ônibus híbridos que, além do motor elétrico, tenham acoplado ao conjunto um motor movido a etanol. “Esse último, para a nossa realidade atual considero o mais adequado”, aponta. Contudo, os custos, ao passo que cada vez mais se sabe sobre os resultados dos ônibus elétricos, vão se equalizando. “Comparando com um carro, o gasto com manutenção de um veículo elétrico é 1/3 mais barato, com o tempo a troca vai ser inevitável”, analisa.

É indiscutível de que a troca de um ônibus a diesel por um elétrico traz ganhos para o meio ambiente e deste ponto de vista, os acadêmicos apontam que a eletrificação do transporte público, assim como no transporte individual é um desafio a ser encarado. “Se levarmos em consideração a quantidade e durabilidade de baterias e o consumo do diesel, podemos dizer que ainda existe uma vantagem, porém é necessário investir em pesquisas para o reaproveitamento dos materiais que são utilizados para a produção dessas baterias. A tecnologia está aí para criar baterias com uma outra proposta e reaproveitar o material utilizado para a sua fabricação”, aponta a bióloga e ambientalista, Marta Marcondes, que é professora da USCS (Universidade Municipal de São Caetano do Sul).

A professora considera que, se o avanço tecnológico em relação às baterias permitir, o ideal seria a substituição total da frota de ônibus pelos elétricos. “A frota toda ser substituída talvez essa seja o caminho mesmo, com certeza o impacto para a atmosfera será bem menor. Segundo estudos realizados pela Politécnica da USP, após a realização dos cálculos, foi observado que os ônibus elétricos começam emitindo mais carbono do que os veículos tradicionais a diesel, principalmente porque a produção das baterias elétricas possui valor elevado de emissão. Contudo a eficiência do motor elétrico para converter energia em

quilometragem e o uso de fontes renováveis de energia fazem ele emitir cerca de 90% menos carbono do que os motores a diesel”, reproduz.

“Eu sou super favorável às tecnologias que promovam a descarbonificação da atmosfera, afinal de contas a gente não pode mais se dar ao luxo de produzir tantos gases de efeito estufa e que essas mudanças climáticas piorem mais ainda. Acho que a gente tem que investir em pesquisa para o reaproveitamento dessas baterias para uma longevidade maior porque aí sim a gente vai conseguir substituir os ônibus a diesel pelos elétricos, um combustível muito mais sustentável”, completa a professora.

Cidades

A prefeitura de Ribeirão Pires não informou o tamanho da sua frota de ônibus municipais e quanto aos elétricos disse apenas que estuda a possibilidade de implantação. A cidade não tem nenhum veículo elétrico rodando. Em recente resposta ao RD, a prefeitura informava uma frota de 38 ônibus.



São Caetano tem um único ônibus elétrico na sua frota de 57 coletivos, que começou a circular este mês. (Foto: Letícia Teixeira/PMSCS)

Em São Caetano são 57 ônibus que fazem as linhas municipais, mais seis veículos em reserva. Esse sistema transporta, em média, 72 mil passageiros por dia. No último dia 13/6 o primeiro ônibus elétrico começou a circular em caráter provisório e a prefeitura diz que tem estudo para aumentar a frota elétrica de forma gradual.

Frota

Dona da maior frota de veículos elétricos da região, a prefeitura de Diadema diz que neste ano a pesquisa anual de satisfação dos usuários sobre o sistema de transporte vai incluir quesitos específicos sobre o quanto os usuários gostam ou não gostam dos ônibus elétricos. “As pesquisas de satisfação normalmente são feitas no mês de agosto e a partir deste ano serão inseridas perguntas referentes a esse tipo de veículo”.

A frota de Diadema é operada pela Suzantur e conta com 138 ônibus que transportam cerca de 52 mil passageiros por dia. Do total de coletivos, sete são elétricos e somente eles transportam 1,8 mil passageiros diariamente, segundo informa a prefeitura. A administração municipal, no entanto, não tem ainda uma projeção do quanto pretende incrementar a frota elétrica. “Não há projeção nesse sentido. Testes estão sendo feitos pela empresa de transporte para avaliar custo, manutenção e eficácia desse tipo de veículo nas vias da cidade, mas ainda não há previsão sobre substituição”, diz nota do paço diademense. A prefeitura diz ainda que a Suzantur avalia a eficácia e os custos deste tipo de veículo.

São Bernardo tem 387 veículos que fazem as 66 linhas municipais e apenas um deles é elétrico, que opera de forma experimental e, segundo a prefeitura, esta experiência tem se mostrado positiva. “Cerca de 200 mil pessoas utilizam o sistema de transporte público diariamente. A partir do final do ano passado, em caráter experimental, a Linha 20 (Pq. Imigrantes/Paço), via Demarchi, circula com um veículo elétrico (a baterias), a qual tem apresentado eficiência. Essa linha transporta uma média de 4.000 passageiros por dia. O contrato vigente estabelece a substituição gradativa da frota por tecnologia limpa”, informou a administração municipal que diz ainda que um ônibus elétrico custa cerca de R\$ 2,5 milhões.

Em Santo André apenas um ônibus elétrico e um híbrido circulam dentre os 309 que fazem parte da frota municipal. Ao todo o sistema transporta 133 mil passageiros, em média, por dia, em 48 linhas. Apesar do número pequeno de elétricos, o município diz que os coletivos à diesel usam tecnologia moderna que os torna menos poluentes. “Destacamos que atualmente 100% da nossa frota é composta por carros com os sistemas Euro 5 e Euro 6, que permitem uma menor emissão de poluentes decorrentes do óleo diesel. Neste ano foram entregues 21 veículos 0 km Euro 6 e até agosto mais 21 carros com a tecnologia serão incluídos na frota”, aponta nota do paço andrense.

A prefeitura de Mauá, não respondeu aos questionamentos do RD, mas recentemente a Suzantur, que opera o transporte coletivo na cidade, anunciou o aumento da frota de elétricos na cidade de dois para quatro veículos. A licitação do transporte coletivo na cidade determina 248 ônibus.

Rio Grande da Serra tem uma frota aproximada de 18 coletivos. A prefeitura não informou se há algum elétrico em funcionamento na cidade.

<https://www.reporterdiario.com.br/noticia/3461446/apesar-da-evolucao-tecnologica-so-125-dos-onibus-da-regiao-sao-eletricos/>

Veículo: Online -> Site -> Site Repórter Diário

Seção: Cidades