

Benedito Antonio Luciano: Mobilidade elétrica – passado, presente e perspectivas¹

Benedito Antonio Luciano²

Mobilidade elétrica é uma das linhas de pesquisa desenvolvida pelo Grupo de Estudos do Setor Elétrico – GESEL, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ.

O meu primeiro contato com o trabalho desse grupo de pesquisa ocorreu quando um colega engenheiro eletricitista me sugeriu assistir ao “webinar” intitulado “Realidade e perspectivas para a mobilidade elétrica no Brasil e no mundo”, evento ocorrido em 6/7/2020, sob a coordenação do Prof. Nivalde de Castro, coordenador geral do GESEL.

Certamente, o que me motivou a assistir ao evento não foi o tema em si, mas os perfis dos quatro debatedores, brasileiros e portugueses: gestores, representantes de montadoras de veículos e do coordenador executivo do GESEL, pois é sempre bom ouvir opiniões de profissionais de diferentes áreas sobre um mesmo assunto.

Assim, a partir desse contato passei a acompanhar os trabalhos do GESEL por meio do Informativo Eletrônico do Setor Elétrico – IFE, periódico diário distribuído para os leitores cadastrados, e do Informativo Eletrônico – Mobilidade Elétrica, de periodicidade semanal, enviado, também, para os leitores cadastrados.

E foi por meio desses informativos que tomei conhecimento e assisti o “webinar” realizado no dia 6/8/2020, sob o título: “Visão da mobilidade elétrica no mundo”, evento coordenado por Nivalde de Castro, contando com a participação de Ricardo Gorini (Agência Internacional para as Energias Renováveis – IRENA), Luís Barroso (Mobi-e de Portugal) e Ainhoa Garmendia Lope (Iberdrola da Espanha).

A concepção do veículo elétrico é antiga. Segundo C. C. Chang, em seu artigo “The State of the Art of Electric, Hybrid, and Fuel Cell Vehicles”, publicado no periódico “Proceedings of the IEEE, Vol. 95, No. 4, April 2007”, o veículo elétrico foi inventado em 1834; o veículo híbrido em 1898; e o primeiro veículo a célula combustível, uma eletrovan de seis passageiros, teria sido desenvolvido pela General Motors, em 1967.

Atualmente, o que se tem de novo na realização dos veículos elétricos é a tecnologia empregada com vistas à eficiência energética de suas partes

¹ Artigo publicado no Paraíba Online. Disponível em:

<https://paraibaonline.com.br/colunistas/benedito-antonio-luciano-mobilidade-eletrica-passado-presente-e-perspectivas/>. Acesso em 03 de setembro de 2020.

² Benedito Antonio Luciano é professor doutor, titular do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

constituintes: motores elétricos de propulsão (síncronos, assíncronos e de relutância variável); circuitos conversores de potência; baterias e ultracapacitores; plataformas de software e algoritmos de controle.

Conforme uma engenheira eletricista, que foi minha orientanda no curso de graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Campina Grande e que agora trabalha numa fábrica de veículos na Suécia, o carro híbrido da montadora foi muito bem aceito no mercado, abrindo perspectivas para que a empresa decidisse que, até 2025, os carros totalmente elétricos representem cinquenta por cento de suas vendas globais.

Nos cenários de curto e de médio prazo, o que se verifica, em vários países, é a tendência de aumento na quantidade de veículos elétricos que estarão conectados aos sistemas elétricos, seja em movimento (trens, bondes, ônibus e metrô), ou estacionados nos postos de recarga das baterias.

Neste contexto, o carregamento das baterias criará condições para um novo ambiente de negócio, no qual surge a figura do “gestionador”, um neologismo utilizado para designar aquele que poderá receber ou fornecer energia elétrica, conforme o horário mais adequado, fazendo o gerenciamento dessa energia elétrica pelo lado da oferta e pelo lado da demanda.

Para exemplificar, imagine uma empresa de transporte de passageiros ou de cargas com vários veículos estacionados em sua garagem, seja para manutenção ou por falta temporária de demanda. Se as baterias desses veículos forem conectadas à rede elétrica e carregadas num horário em que o valor da tarifa de energia elétrica for mais barata, essa energia armazenada poderá ser vendida à concessionária de energia elétrica quando a tarifa for mais cara, como no horário de ponta.