Investigador Responsável:
Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia
Duração: 2023 – 2025

Membros da equipa do CISeD
Filipe Manuel Simões Caldeira
Vasco Eduardo Graça Santos
Maria Elisabete Ferreira Silva
José Luis Mendes Loureiro Abrantes
Paulo Joaquim Antunes Vaz

A dinâmica impressa ao mercado da mobilidade elétrica aliada às questões ambientais e tecnológicas conduz a um paradigma que envolve vários agentes da cadeia de energia desde produtores, consumidores, comercializadores e operadores de rede.
Desde logo, os utilizadores particulares e entidades, vêm-se confrontados com várias soluções de mobilidade onde se incluem veículos com motor térmico, híbridos ou puramente elétricos.
No caso dos EV, Electric Vehicles, a tomada de decisão inclui escolhas que são revestidas de diversos níveis de sofisticação, desde o carregamento de uma viatura elétrica a partir de uma simples tomada monofásica de 16 Amperes até soluções mais complexas onde se incluem a montagem de Wall box.
Outras variáveis como o tipo de carregamento (rápido/lento) e a vida útil das baterias é também importante. A opção tarifária mais adequada a cada caso, assim como, as manutenções inerentes a cada tipo de solução de mobilidade adensam a decisão.
No que se refere à produção de energia (autoconsumo) e considerando o perfil do utilizador, será importante uma reflexão sobre soluções de mobilidade que considerem produção energia por via renovável (solar fotovoltaico, outra) em que o EV possa constituir um ponto de armazenagem dessa energia com a consequente avaliação do potencial benefício económico e a consequente minimização da pegada ecológica, evidenciando a pegada de carbono.
Por outro lado, toda esta dinâmica de mobilidade sustentável irá ter impacto ao nível das redes elétricas. O operador de rede terá agora que lidar com estas “novas” realidades minimizando o impacto na rede, nomeadamente ao nível dos trânsitos de potência e ainda na qualidade de onda de tensão. Também ao nível do cliente final existem relatos de situações em que os inversores “retiram” a produção fotovoltaica da rede perante situações de perturbações na qualidade de onda de tensão. Estas situações devem ser avaliadas ao nível do operador de rede quando as mesmas tiverem causas externas na sua origem ou ao nível do próprio consumidor quando a origem da perturbação for interna.
A presente proposta de projeto pretende ser um contributo a vários níveis em vários agentes: utilizadores, produtores de energia (autoconsumo), operadores de rede, público em geral pelos eventuais benefícios ambientais apuráveis.
Os resultados pretendidos incluem a orientação de dissertações, plataformas digitais, publicação em revista científica e comunicações. Poderão ser enquadrados ainda protocolos para o estudo de soluções de mobilidade sustentável no âmbito de agentes locais. Em termos de resultados será também muito importante a organização de atividades de divulgação para difundir os resultados obtidos junto da comunidade, bem como para melhorar a visibilidade dos trabalhos de investigação e desenvolvimento no setor da mobilidade e transportes.