

Libertar o potencial da Mobilidade Elétrica – proteger o ambiente e dinamizar a economia

IDEIAS-CHAVE

A Mobilidade Elétrica (ME) incorpora vantagens significativas no plano ambiental, energético e económico. A dependência do exterior nos combustíveis fósseis e o potencial de Portugal na produção de eletricidade através de fontes de energia renováveis amplificam essas vantagens.

Apesar de beneficiar de vantagens mais expressivas que a generalidade dos países, Portugal apresenta um nível intermédio de maturidade na utilização de Veículos Elétricos (VE).

Atendendo à importância da infraestrutura de carregamento na opção de utilização de VE, o reduzido número de postos e os elevados custos de carregamento na rede pública justificam especial atenção. Concorrentemente, o modelo organizativo da ME e os desafios na instalação de postos em edifícios multifamiliares, constituem barreiras importantes ao desenvolvimento da ME.

Há fundamentos sólidos para uma revisão das Políticas Públicas que preveja:

- ▶ Revisão do modelo organizativo da ME;
- ▶ Reforço da capacitação dos edifícios;
- ▶ Disponibilização de apoios públicos;
- ▶ Discriminação fiscal positiva da ME.

ÍNDICE

1. RELEVÂNCIA

- 1.1. Reforço de ambição na revisão do Plano Nacional Energia e Clima (PNEC) 2030
- 1.2. O transporte rodoviário em Portugal – emissões, dependências e custos
- 1.3. O potencial combinado do Veículo Elétrico e das Renováveis
- 1.4. Barreiras à aceleração na transição para a Mobilidade Elétrica
- 1.5. Indicadores de maturidade e eficiência da Mobilidade Elétrica em Portugal
- 1.6. Principais consequências e fundamentos para uma intervenção

2. RECOMENDAÇÕES

- 2.1. Impacto de incentivos e da concorrência no mercado de Mobilidade Elétrica
- 2.2. Simplificação e abertura do modelo de organização da Mobilidade Elétrica
- 2.3. Reforço da ambição na capacitação dos edifícios
- 2.4. Apoios públicos ao Veículo Elétrico e à infraestrutura de carregamento
- 2.5. Discriminação fiscal positiva da Mobilidade Elétrica

3. REFERÊNCIAS

1. RELEVÂNCIA

A eletrificação do transporte rodoviário afirma-se, cada vez mais, como incontornável para atingir a neutralidade carbónica¹ e para conferir estabilidade e flexibilidade a um sistema energético mais descentralizado e assente em energias renováveis². No caso de Portugal será também essencial para alcançar uma maior autonomia energética e menores custos de transporte para as famílias e as empresas.

1.1 Reforço de ambição na revisão do Plano Nacional Energia e Clima (PNEC) 2030

A proposta de revisão do PNEC 2030, apresentada em julho pelo Governo, atesta o compromisso do Executivo com a descarbonização. Entre outros, reforça a ambição nas metas para a quota de energias renováveis no consumo final bruto de energia bem como, de forma ainda mais expressiva, a quota correspondente no sector dos transportes. No documento, o Governo nota o peso dos transportes no consumo de energia e o seu impacto transversal na atividade económica e na competitividade. A este respeito, a revisão do PNEC 2030 reitera também a prioridade que deve ser dada à definição de políticas com vista à descarbonização do sector dos transportes e à centralidade da ME para esse propósito, em particular no transporte rodoviário.

1.2 O transporte rodoviário em Portugal – emissões, dependência e custos

Em 2022, o sector dos transportes representou 30,3% das emissões de gases com efeito de estufa do país (dos quais 60% correspondem ao uso de automóveis³) e 35,4% do consumo de energia⁴. O transporte rodoviário é, de facto, o subsector dos transportes com maior consumo final de energia primária e o principal responsável pelo consumo de produtos petrolíferos para fins energéticos em Portugal. Nesse sentido, contribui de forma significativa para a dependência energética do país que, em 2022, se situou nos 71,2% - consideravelmente acima da média da União Europeia (62,5%) e um dos valores mais elevados de entre os Estados-Membros.⁵

Quanto aos combustíveis, constatamos ainda que os custos para abastecer Veículos com motor de combustão interna são historicamente elevados e acima média da União Europeia. Avaliando a média de preços de venda ao público entre julho de 2014 e junho de 2024, verificamos que Portugal ocupa o 6.º lugar nos preços mais elevados da gasolina e o 11.º no que diz respeito ao gasóleo.⁶

1.3 O potencial combinado do Veículo Elétrico e das renováveis

Tendo em consideração a sua localização geográfica e condições climatéricas, Portugal beneficia de um elevado potencial para a produção de energia renovável, especialmente eólica, solar⁷ e hídrica⁸. De resto, em 2023, aproximadamente 61% da

eletricidade consumida em Portugal foi gerada no país a partir de fontes renováveis⁹. Contudo, o sector dos transportes ainda depende fortemente de combustíveis fósseis, com 98,7% do consumo de energia proveniente do petróleo⁴.

Neste contexto, a eletrificação do transporte rodoviário não só torna possível a substituição de uma fonte de energia importada e com elevado impacto ambiental por fontes limpas e endógenas, como permite ainda explorar outras potencialidades dos VE, como sejam:

- ▶ A maior eficiência dos motores elétricos em comparação com os motores de combustão interna – em média 1,9 x mais eficientes que os motores a Gasóleo e 2,8x mais que os motores a gasolina;¹⁰
- ▶ Custos para percorrer 100 km que, em Portugal, poderão ser c. 50% mais baixos que os custos num Veículo a Gasóleo e quase 3x mais baixos que num Veículo a Gasolina;¹¹
- ▶ Elevadas sinergias com a produção de energia a partir de fontes renováveis e a integração numa rede elétrica mais descentralizada:
 - Com níveis de eficiência *well-to-wheel* muito superiores aos alcançáveis pelos veículos com motor de combustão interna;¹⁰
 - Contribuindo, entre outros benefícios, para uma maior estabilidade e resiliência das redes.¹²

1.4 Indicadores de maturidade e eficiência da Mobilidade Elétrica em Portugal

A consulta de várias análises à maturidade da ME em diferentes mercados sugere que Portugal tem feito progressos e que, em termos globais, se posicionará a meio da tabela quanto à utilização de VE.

No entanto, uma análise mais detalhada permite constatar que:

- ▶ **A rede de carregamento pública cresce a um ritmo desadequado**, facto que é:
 - Notório na comparação do número de postos de carregamento público atual com as metas definidas – menos de 10 mil no final do primeiro semestre de 2024 face a um objetivo inscrito no Plano de Recuperação e Resiliência de 15 mil em 2025 ou do objetivo de 82 mil assumido pela Mobi.E para 2050;
 - Comprovado em análises comparativas da maturidade da ME^{13 14}, nas quais a infraestrutura de carregamento público surge como um dos parâmetros em que Portugal apresenta piores resultados – incluindo num estudo¹⁵, promovido pela Comissão Europeia, que analisa a concorrência no mercado de carregamento de VE;
- ▶ **Verifica-se um nível de ineficiência muito significativo na rede pública de carregamento**, que resulta num custo por cada 100 km percorridos¹¹ que:

- Praticamente anula a vantagem na escolha entre um Veículo a Gasóleo e um VE;¹¹
- Limita a c. 20% a poupança nos consumos comparando com um Veículo a Gasolina;¹¹
- Coloca **acima dos 50 % a componente dos custos de carregamento associada à distribuição** – muito acima em termos relativos do que sucede nos combustíveis fósseis (c. 11%) e c. 4x mais em termos absolutos;¹⁶
- Corresponde a mais de **2x o custo de carregamento privado** – colocando Portugal entre os países em que esta diferença é maior.¹⁷

O uso diário de VE depende, diretamente, da disponibilidade de infraestruturas de carregamento simples, seguras e fiáveis. Daqui se pode depreender que o sucesso e a rapidez na adoção do VE são, nesse sentido, indissociáveis da facilidade de acesso a uma infraestrutura de carregamento segura, em bom estado de funcionamento e economicamente eficiente. Pode mesmo afirmar-se que a **aceleração na adoção do VE está fortemente dependente da confiança dos utilizadores de que existe uma infraestrutura de carregamento suficiente** – que responde aos que cidadãos que não conseguem carregar os seus VE em casa e que mitiga a ansiedade gerada (pelos percepções) quanto à “autonomia” dos VE¹⁸. Nesse sentido, o baixo ritmo de crescimento e a ineficiência da rede pública de carregamento constituem

desafios objetivos no desenvolvimento da ME em Portugal e aconselham a uma reflexão quanto ao atual quadro de Políticas Públicas.

1.5 Barreiras à aceleração na transição para a Mobilidade Elétrica

A par destes indicadores, a análise do modelo organizativo adotado, bem como a auscultação dos operadores económicos envolvidos e dos (prospetivos) utilizadores de VE, permitem identificar, de forma clara, barreiras à transição para a ME. Barreiras que impendem sobretudo no desenvolvimento e exploração das redes de carregamento, pública e privada, e que terão de ser consideradas na revisão das Políticas Públicas vigentes.

Em particular importa ter presente que em Portugal está estabelecido um **modelo organizativo excessivamente regulado** e, mais que isso, assente na **gestão direta e centralizada da rede pública pelo Estado**, o que limita e condiciona a iniciativa dos agentes económicos e o funcionamento dos mecanismos de mercado. Um modelo que, entre outros:

- ▶ É único no quadro da União Europeia (e Reino Unido) - e que, por definição, não encontra paralelo nos países com maior maturidade no desenvolvimento da ME;¹⁵
- ▶ Obriga, em regra, à ligação de postos de carregamento explorados por operadores privados de VE à rede pública (e à entidade que a gere);

- ▶ Impõe e cria custos de intermediação que, mais que qualquer outro propósito, fundamentam e financiam a existência da entidade gestora;
- ▶ Exige licenças específicas e estabelece requisitos de garantias para os operadores económicos que limitam a concorrência;¹⁵
- ▶ Dificulta a comparação de preços e a mudança de fornecedor de energia - ao fazer depender o carregamento em postos públicos da celebração prévia de contratos com Comercializadores de Energia para a Mobilidade Elétrica (CEME);¹⁶

Simultaneamente, no que diz respeito à rede privada, existem **desafios relevantes na instalação de postos de carregamento**, em particular em edifícios multifamiliares, que:

- ▶ Estão assentes no subdimensionamento da infraestrutura elétrica dos edifícios existentes;
- ▶ São potenciados por elevados custos burocráticos para procedimentos de aprovação de projetos / licenciamento junto, entre outros, da entidade que gere as redes de distribuição de eletricidade e dos municípios;
- ▶ Traduzem-se em custos iniciais elevados para a instalação de um posto de carregamento – custos que podem ir muito para além do custo do carregador;
- ▶ Suscitam questões de equidade na instalação de postos de carregamento

beneficiando, de forma desproporcional, os condóminos que tenham a disponibilidade para avançar primeiro com os investimentos.

1.6 Principais consequências e fundamentos para uma intervenção

Em Portugal, ao enorme potencial ambiental, energético e económico para a eletrificação do transporte rodoviário, contrapomos, por escolha, um modelo de organização da ME objetivamente estatizante, ineficiente e castrador e, por inação, limitações estruturais decorrentes do parque de edifícios existente.

Em resultado desta realidade, a velocidade na transição para a ME está aquém do seu potencial, com prejuízo para o ambiente, o país, as famílias e as empresas. Ao focar a realidade da infraestrutura e do mercado de carregamento, revela-se **urgente rever as Políticas Públicas vigentes no sentido de promover a concorrência, eliminar custos e remover barreiras injustificadas à iniciativa privada, bem como adequar requisitos regulamentares e incentivos públicos**.

2. RECOMENDAÇÕES

2.1 Impacto de incentivos e da concorrência no mercado de Mobilidade Elétrica

Reconhecida a importância da infraestrutura de carregamento para a decisão de utilização de VE, há vários estudos que recomendam que os Governos estabeleçam planos e medidas que

suportem a expansão da infraestrutura de carregamento^{19 20 21}. Medidas como subsídios e isenções fiscais, tanto para a instalação de pontos de carregamento públicos como privados, acompanhadas de uma maior liberalização do mercado de carregamento são apresentadas como respostas eficazes para acelerar a instalação de pontos de carregamento.

Existem exemplos de vários países, (como a Alemanha, a França e o Reino Unido²²) com programas direcionados tanto a particulares como a empresas que queiram investir na instalação de pontos de carregamento. A evidência sugere que estes programas têm contribuído para sustentar a crescente maturidade na ME que estes países apresentam quando comparados com o resto da Europa.¹

Em articulação com a atribuição de subvenções e incentivos fiscais, a redução da complexidade dos processos de licenciamento para a instalação de postos de carregamento tem permitido um desenvolvimento mais rápido da rede de carregamento, em países como a França, os Países Baixos e a Suécia²⁰.

Por último, justifica-se destacar o impacto da concorrência. Num estudo realizado a pedido da Comissão Europeia, é sublinhado o papel da promoção da concorrência no mercado de carregamento de VE para acelerar a expansão da infraestrutura, a utilização de VE e contribuir assim para atingir as metas *Net Zero*¹⁵. Neste mesmo âmbito, a Autoridade da Concorrência, no estudo que promoveu em 2023, identificou elementos de restrição de acesso ao

mercado e denunciou a existência de custos desnecessários que recaem sobre os utilizadores de VE, realidade que, de acordo com esta autoridade, afeta a utilização dos VE e reduz as vantagens na sua adoção.¹⁸

2.2 Simplificação e abertura do modelo de organização da Mobilidade Elétrica

Em linha com o que vários atores propõem, com as conclusões e recomendações da Autoridade da Concorrência e com o próprio desígnio previsto pelo Governo na revisão do PNEC 2030, a **AGEFE considera fundamental rever o atual modelo para a ME**. A consideração das múltiplas barreiras à participação no mercado, a rigidez do modelo e as imposições gratuitas aos operadores económicos, bem como a comparação com os restantes países da UE e, em particular, aqueles que apresentam uma maior maturidade da infraestrutura de carregamento, sustentam essa necessidade. Sem prejuízo de propostas concretas que a AGEFE venha a apresentar, notamos desde já que à revisão do atual modelo devem presidir alguns princípios, como sejam:

- ▶ Repositionar a intervenção do Estado na regulação (retirando-se da gestão direta da rede pública de carregamento);
- ▶ Maximizar a liberdade de iniciativa e contratual dos operadores económicos;
- ▶ Limitar as obrigações e requisitos específicos para os operadores económicos participarem no mercado

de ME aos indispensáveis (questões de segurança ou equiparáveis);

- ▶ Viabilizar a inovação e coexistência de diferentes tecnologias e modalidades de organização do mercado;
- ▶ Facilitar o exercício da liberdade de escolha dos utilizadores no carregamento dos VE;
- ▶ Promover a transparência e o acesso a informação quanto ao funcionamento do mercado.

2.3 Reforço da ambição na capacitação dos edifícios

A par da revisão do modelo de organização para a ME, basilar para dinamizar e promover a eficiência das soluções de carregamento na rede pública, é igualmente necessário que, no quadro da transposição da nova Diretiva do Desempenho Energético dos Edifícios, Portugal possa reforçar a ambição quanto à expansão da infraestrutura de carregamento. Para além de considerar a antecipação e um maior de nível investimento em pré-cabelagem e pontos de carregamento face aos previstos na Diretiva, Portugal deve tomar a transposição como uma oportunidade para, de uma forma mais abrangente, rever disposições regulamentares conexas e discutir o dimensionamento das instalações elétricas.

2.4 Apoios públicos ao Veículo Elétrico e à infraestrutura de carregamento

Em traços gerais, a transição de um Veículo com motor de combustão interna para um VE e os investimentos na infraestrutura de carregamento destes veículos apresentam externalidades positivas que conferem racional económico à atribuição de apoios públicos.

Se no âmbito da aquisição de VE Portugal tem mantido um quadro de incentivos bem identificado e estável, os apoios à instalação de pontos de carregamento foram apenas pontuais e, no essencial, insipientes em termos do número de apoios. Em contraste, a centralidade do desenvolvimento da infraestrutura de carregamento na transição para a ME, a insuficiente expansão da rede pública e os desafios dos edifícios multifamiliares, justificam uma atenção especial à infraestrutura. Assim, assume-se como crítico assegurar que o Estado:

- ▶ Mantém, e se possível reforça, os apoios existentes à aquisição de VE;
- ▶ Cria linhas de crédito bonificado para apoio à aquisição de VE e investimento em infraestrutura;
- ▶ Implementa um programa de apoio, sob a forma de subvenções, dedicado à infraestrutura de carregamento que, entre outros:
 - Mobiliza fundos proporcionais à ambição e investimento necessários para o desenvolvimento adequado da infraestrutura de carregamento;

- Afasta qualquer obrigação / condicionalidade na atribuição do apoio decorrente da ligação do posto de carregamento à rede pública;
- Prevê diferentes modalidades e atende às necessidades específicas dos edifícios multifamiliares existentes;
- Abrange, para além do próprio carregador, todo o equipamento, material e trabalhos necessários à instalação do ponto de carregamento.
- Deduções em sede de IRS e IRC;

2.5 Discriminação fiscal positiva da Mobilidade Elétrica

Em complemento da atribuição de subvenções, as externalidades e especiais vantagens da ME - para as famílias, para as empresas e para o País – fundamentam a definição de uma fiscalidade que contribua para a acelerar a transição para a ME. Neste particular, é fundamental que se considere manter / estabelecer:

- ▶ No Veículo Elétrico:
 - Isenções de imposto sobre veículos, tributação autónoma e IUC;
 - Redução do IVA;
 - Deduções em sede de IRS e IRC;
- ▶ Na infraestrutura de carregamento:
 - Redução do IVA nos carregadores, equipamento e restante material que integra infraestrutura, bem como nas obras / instalação associadas e em serviços de reparação e manutenção;

AGEFE,

setembro de 2024

3. REFERÊNCIAS

1. International Energy Agency (2024). *Global EV Outlook 2024*. Disponível em: [Global EV Outlook 2024 \(iea.blob.core.windows.net\)](https://iea.blob.core.windows.net/)
2. Jones, L., Lucas-Healey, K., Sturmberg, B., Temby, H., & Islam, M. (2021). *The A-Z of V2G: A comprehensive analysis of vehicle-to-grid technology worldwide*. Disponível em: https://arena.gov.au/assets/2021/01/revs-the-a-to-z-of-v2g.pdf?trk=public_post_comment-text
3. Agência Portuguesa do Ambiente (2024). National Inventory Report 2024 Portugal. Disponível em: https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventario_s/20240520/NIR2024_15May.pdf#page=203&zoom=100.72_230
4. Direção Geral de Energia e Geologia (2024). *Energia em Números – Edição 2024*. Disponível em: dgeg-aen-2024e.pdf
5. Eurostat (2024). *Percentagem de energia importada em relação ao consumo anual*. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_id/default/table?lang=en
6. European Commission (2024). *Weekly Oil Bulletin*. Disponível em: [Weekly Oil Bulletin \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_id/default/table?lang=en)

7. Solargis (2024). *Global Solar Atlas*. Disponível em:
[Global Solar Atlas](#)
8. Eurelectric (2024). *Facts of Hydropower in the EU*. Disponível em:
[facts_of_europe-2018-030-0372-01-e-h-32C5DF62.pdf](#)
[\(eurelectric.org\)](#)
9. Redes Energéticas Nacionais (2024). *Eletrociade - Dados Técnicos 2023*. Disponível em:
[dados-tecnicos-20023.pdf \(ren.pt\)](#)
10. Albatayneh, A., Assaf, M., Alterman, D., & Jaradat M. (2020). *Comparison of the Overall Energy Efficiency for Internal Combustion Engine Vehicles and Electric Vehicles*. Disponível em:
[\(PDF\) Comparison of the Overall Energy Efficiency for Internal Combustion Engine Vehicles and Electric Vehicles](#)
[\(researchgate.net\)](#)
11. Associação de Utilizadores de Veículos Elétricos (2024). *Modelo de análise do custo para percorrer 100km*. Disponível em:
[Quanto custa percorrer 100 km com um veículo 100% elétrico? - UVE](#)
12. International Energy Agency. *Grid Integration of Electric Vehicles*. Disponível em:
[Grid Integration of Electric Vehicles - A manual for policy makers \(iea.blob.core.windows.net\)](#)
13. LeasePlan (2023). *EV Readiness Index 2023*. Disponível em:
[final-ip_ev_readiness_index_2023.pdf \(leaseplan.com\)](#)
14. Ayvens (2024). *Ayvens Mobility Guide - Navigate the electric ecosystem in 47 markets*. Disponível em:
[mobility-guide-2024.pdf \(ayvens.com\)](#)
15. Comissão Europeia (2023). *Competition analysis of the electric vehicle recharging market across the EU27 + the UK*. Disponível em:
[kd0523130enn_electric_vehicles_study_extended_executive_summary.pdf \(europa.eu\)](#)
16. Estimativa AGEFE com base numa comparação de dados da DGEG, ENSE e ERSE. Disponíveis em:
[https://precoscombustiveis.dgeg.gov.pt/estatistica/preco-medio-diario/](#)
[https://www.ense-epc.pt/decomposicao-de-preco/](#)
[https://www.erne.pt/media/elwj3hzx/comunicado-tarifas-egme-2024.pdf](#)
17. Observatório de Combustíveis Alternativos (2024). *Dados referentes ao primeiro semestre de 2023*. Disponível em:
[https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/consumer-portal/electric-vehicle-recharging-prices](#)
18. Autoridade da Concorrência (2024). *Concorrência e Mobilidade Elétrica em Portugal*. Disponível em:
[Concorrência e mobilidade elétrica em Portugal_0.pdf](#)
[\(concorrencia.pt\)](#)
19. Council on Economic Policies (2023). *Policy Brief - Advancing Electric Mobility: The Key Role of Fiscal Policy and Regulation*. Disponível em:
[Benoit-Lenain-2023-Advancing-Electric-Mobility-1.pdf](#)
[\(cepweb.org\)](#)
20. McKinsey & Company (2022). *Europe's EV opportunity-and the charging infrastructure needed to meet it*. Disponível em:
[Electric vehicle charging stations in Europe | McKinsey](#)
21. Joint Research Centre (2019). *Assessing the Impacts of Electric Vehicle Recharging Infrastructure Deployment Efforts in the European Union*. Disponível em:
[https://www.mdpi.com/1996-1073/12/12/2409](#)
22. Observatório de Combustíveis Alternativos (2024). *Germany, France and United Kingdom - Incentives and charging infrastructure*. Disponível em:
[Road | European Alternative Fuels Observatory \(europa.eu\)](#)