

# Mobilidade 2026

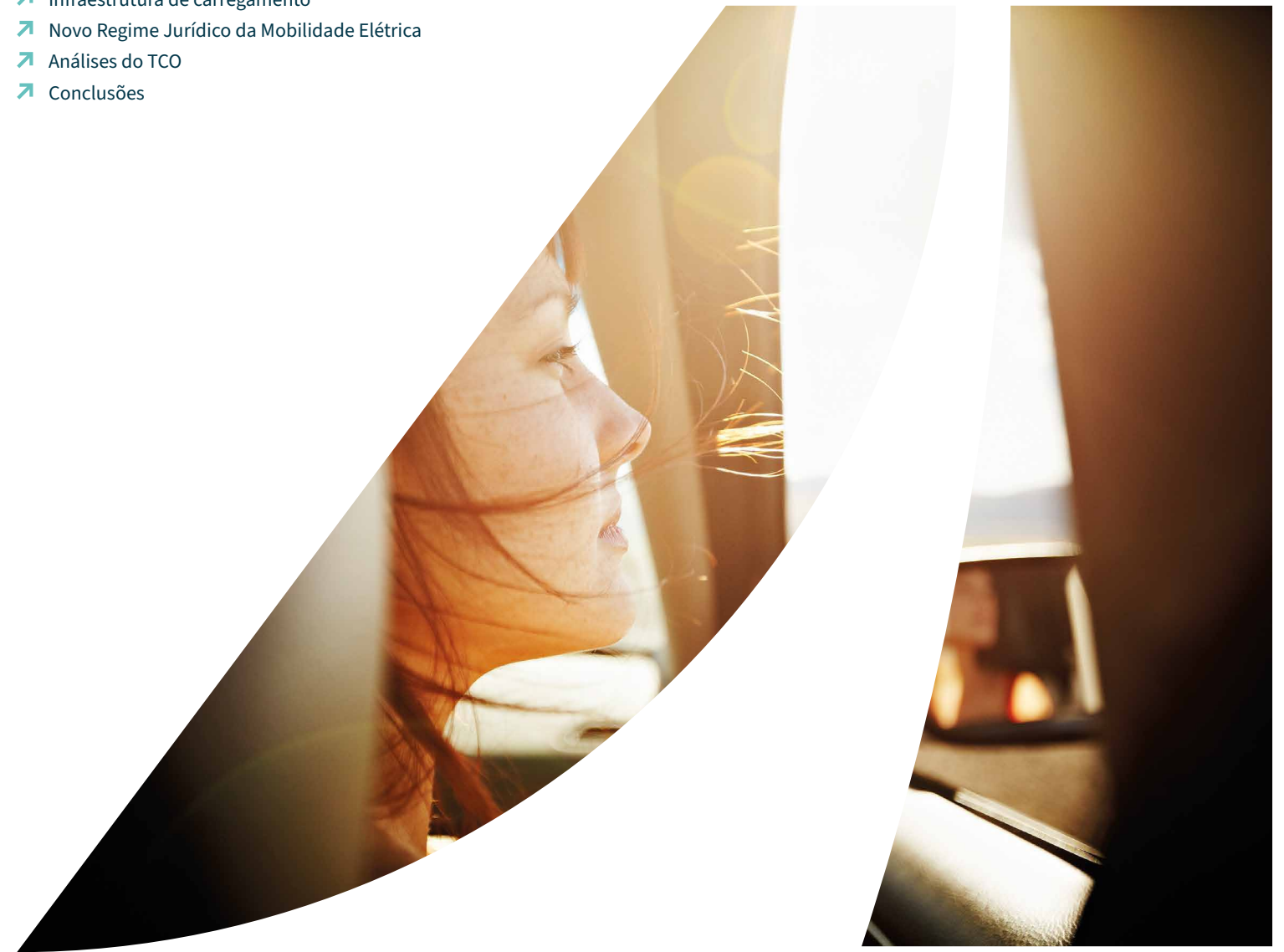


Better with every move.

 **ayvens**  
SOCIETE GENERALE GROUP

# Mobilidade 2026

- Notas de boas-vindas
- Sumário executivo
- O mercado dos veículos elétricos: o lado da procura
- O mercado automóvel: o lado da oferta
- Infraestrutura de carregamento
- Novo Regime Jurídico da Mobilidade Elétrica
- Análises do TCO
- Conclusões



Better with every move.



# Índice

- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>1</b> | <b>O mercado dos veículos elétricos:<br/>o lado da procura</b><br>pág. 09 | <b>4</b> | <b>Novo Regime Jurídico da Mobilidade<br/>Elétrica</b><br>pág. 69 |
| <b>2</b> | <b>O mercado automóvel:<br/>o lado da oferta</b><br>pág. 27               | <b>5</b> | <b>Análises do TCO</b><br>pág. 81                                 |
| <b>3</b> | <b>Infraestrutura de carregamento</b><br>pág. 45                          | <b>6</b> | <b>Conclusões</b><br>pág. 103                                     |



# editorial

Os veículos eletrificados consolidam a sua posição, superando de forma sustentada as motorizações a combustão e assumindo um papel central na oferta automóvel, tanto para empresas como para particulares.

Bem-vindos à **8.ª edição do Estudo de Mobilidade Ayvens**, que reflete a maturidade do processo de transformação em curso no setor automóvel e os desafios que continuam a marcar o futuro da mobilidade empresarial. A eletrificação deixou de ser uma tendência emergente para se afirmar como uma realidade estrutural, fortemente moldada pelas exigências regulatórias e pela necessidade de decisões cada vez mais informadas.

Em 2026, o enquadramento europeu mantém-se particularmente exigente. As metas de redução de emissões de CO<sub>2</sub> continuam a impulsionar a estratégia dos construtores e a redefinir a dinâmica competitiva do mercado. Os veículos eletrificados consolidam a sua posição, superando de forma sustentada as motorizações a combustão e assumindo um papel central na oferta automóvel, tanto para empresas como para particulares.

Os resultados deste estudo confirmam que a eletrificação entrou numa fase de maturidade. Pelo quarto ano consecutivo, os veículos eletrificados dominam a matriz de custos totais de utilização (TCO), sendo os veículos eletrificados a opção mais competitiva em todos os segmentos de veículos de passageiros para a quilometragem de referência das frotas. Após um período de ganhos rápidos, assistimos agora a uma estabilização da competitividade dos elétricos, não por perda de relevância, mas porque o mercado atingiu um novo equilíbrio.

Este equilíbrio convive, contudo, com desafios estruturais. A oferta continua a diversificar-se e a tornar-se mais acessível, mas a infraestrutura de carregamento assume-se como um fator crítico, sobretudo num mercado onde o crescimento do parque elétrico supera claramente o ritmo de expansão da rede pública.

O que podemos esperar em 2026 é um ano de consolidação. A transição para a mobilidade elétrica é irreversível, mas não uniforme. Exige análise rigorosa, planeamento e uma leitura clara dos diferentes cenários de utilização, enquadramento fiscal e custos operacionais. Mais do que escolher uma tecnologia, trata-se de integrar a mobilidade elétrica de forma eficiente e sustentável nas estratégias empresariais.

Este estudo, desenvolvido uma vez mais pela equipa de Consultoria da Ayvens Portugal, oferece uma visão clara sobre a evolução do mercado, das tendências de eletrificação e dos custos totais de utilização, com um objetivo simples e consistente: apoiar empresas e decisores na tomada de decisões informadas, alinhadas com os desafios de hoje e as exigências do futuro da mobilidade.

Boa leitura!

**António Oliveira Martins**  
*Diretor Geral Ayvens*

# Sumário executivo

## Principais destaques da análise dos custos totais de utilização (TCO)

➤ Os modelos BEV e PHEV representam 81% dos perfis mais competitivos da matriz de TCO: ou seja, pelo quarto ano consecutivo os modelos eletrificados (VE) ocupam mais de 80% da matriz. Verifica-se, portanto, uma tendência de estagnação da competitividade dos VE, que só será desafiada quando a oferta de modelos dos segmentos utilitário e pequeno furgão for mais competitiva e as autonomias mais adequadas para ao mercado frotista.

➤ Para os veículos de passageiros, 91% dos perfis com menor TCO são eletrificados, restando apenas 5 perfis onde a gasolina ainda se mantém como a propulsão mais competitiva (para quilometragens abaixo da referência para as frotas). O diesel é cada vez mais a opção menos competitiva para os veículos de passageiros e estando reservado apenas para o segmento dos pequenos furgões.

➤ Na quilometragem de referência para as frotas (30 mil quilómetros), os BEV são a propulsão mais competitiva em todos os 8 segmentos de veículos de passageiros. Esta tendência verifica-se desde 2023. Mas se em 2025 a poupança média dos 100% elétricos diminuiu

dos 24% para 16% – por força da diminuição das taxas e do aumento dos escalões da tributação autónoma – em 2026, representam, em média, 19% de poupança face ao TCO das outras propulsões.

➤ Num cenário em que o utilizador depende exclusivamente da rede pública para carregar o seu veículo, a competitividade global dos BEV mantém-se robusta, embora reduza de 48 para 39 perfis da matriz (ou seja, dos 76% para os 62% da matriz). Neste contexto, bastante realista para muitos utilizadores, a gasolina recupera terreno nos dois segmentos de entrada (utilitário e utilitário SUV), onde a sensibilidade ao custo energético é maior. Mesmo neste cenário, 67% dos perfis continuam favoráveis às motorizações eletrificadas.

➤ No caso de uma empresa atribuir um veículo elétrico a um colaborador cuja utilização seja 50% profissional e 50% particular, a dedução de apenas 50% do IVA da locação não retira competitividade das motorizações eletrificadas, que continuam a dominar a matriz de TCO, com 73% dos perfis analisados. Ou seja, comparando com a matriz-base, verifica-se um recuo de 8 pontos percentuais dos BEV e PHEV.

## Principais destaques do mercado

➤ As vendas de BEV na UE aumentaram cerca de 30% em 2025 face a 2024, atingindo 17,4% do total de vendas e consolidando a ultrapassagem das motorizações diesel, que recuaram para 8,87% do mercado. Este desempenho marca o terceiro ano consecutivo em que os BEV superam os diesel, reforçando a mudança estrutural na preferência dos consumidores e das empresas. Em 2025, Portugal atinge uma quota de 23,22% em BEV, um aumento de 17% face a 2024.


➤ No *renting*, em 2025 assistiu-se à desaceleração do crescimento dos BEV (redução de 0,6 p.p. face a 2024) explicada, por um lado, pela disponibilização tardia de modelos do segmento B (previstos para 2026) com preços mais competitivos e autonomias adequadas às necessidades das frotas e, por outro, pela insuficiente cobertura e fiabilidade da rede, sobretudo para clientes sem acesso a infraestruturas privadas de carregamento.

➤ Cerca de 40% da oferta de modelos de veículos de passageiros já é eletrificada, incluindo 28% de BEV. Em contraste, a oferta diesel caiu 36 pontos percentuais desde 2020, representando hoje apenas 18% dos modelos de VP disponíveis — sendo praticamente inexistente nos segmentos B e C. A penetração de eletrificados é especialmente elevada nos segmentos D e E, onde a média ponderada de eletrifica-

ção atinge 84%. Nestes segmentos, os modelos a combustão praticamente desapareceram.

➤ A rede pública de carregamento é cada vez mais um obstáculo à transição: Portugal regista 24 veículos por carregador, o dobro da média europeia (12). A velocidade de crescimento do parque de VE é muito superior à velocidade de crescimento da rede. Ao aumento da procura de veículos novos, somam-se os volumes de importados, que em 2025 cresceram 24% face ao ano anterior. O resultado é uma discrepância crescente entre a oferta e a procura de pontos de carregamento, traduzida não apenas em dificuldades para os utilizadores, mas também na limitação da concorrência entre operadores.

➤ Mesmo considerando um cenário de carregamento exclusivamente na rede pública, com 40% de utilização de postos super e ultrarrápidos, os 100 quilómetros percorridos por um BEV conseguem ser 4% mais competitivos que os de um veículo a diesel. Se se optar por recorrer exclusivamente a postos super e ultrarrápidos, então, para os mesmos 100 quilómetros, o percurso a diesel é mais competitivo. Estes dados também revelam o potencial ganho de competitividade da rede pública de carregamentos, que o novo regime jurídico deverá endereçar.

A woman with dark hair pulled back, wearing a green button-down shirt, stands on a balcony overlooking a city. She is holding a black smartphone in her left hand and looking towards the camera. A tan jacket is draped over her right arm. The background shows a blurred cityscape with buildings and a street below.

# O mercado dos veículos elétricos: o lado da procura

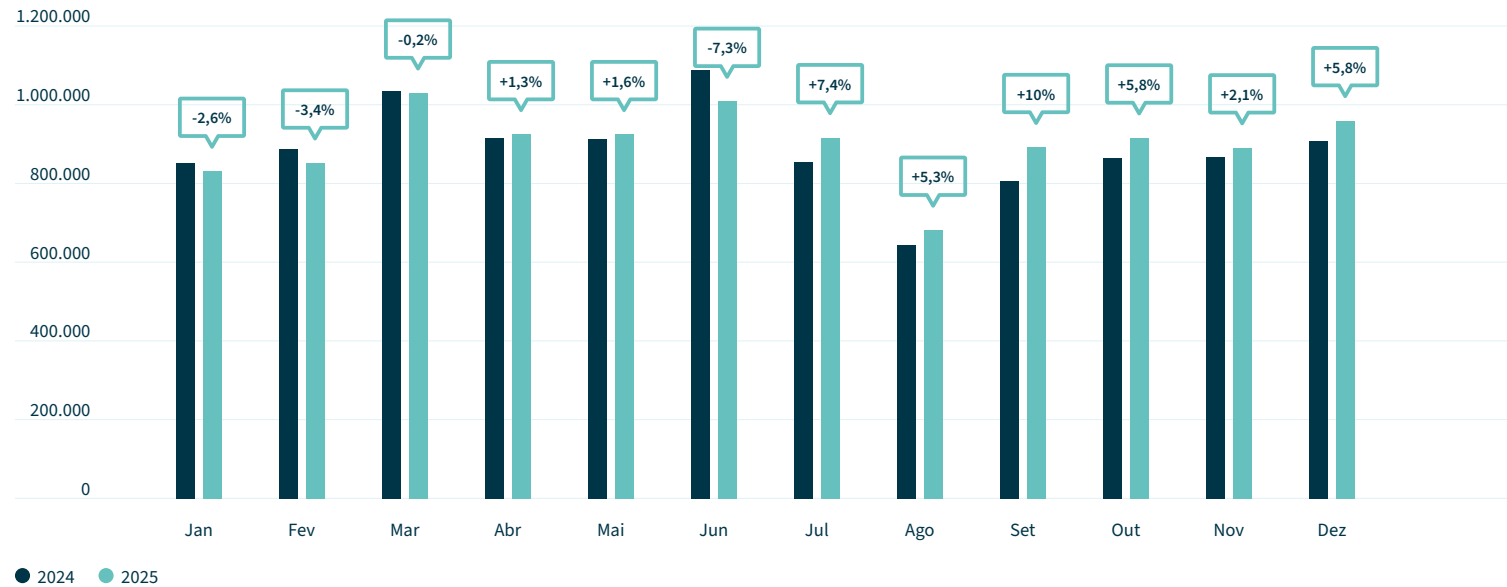
# O desempenho dos elétricos no mercado europeu

No presente capítulo, vamos analisar o comportamento do mercado automóvel nos últimos meses pelo lado da procura e, em particular, a tendência de vendas de veículos elétricos (VE) na União Europeia (UE), que, como veremos, passou por um período de ligeiro crescimento durante o ano de 2025.

Com os números fechados em dezembro de 2025, no acumulado do ano (YTD), os novos registos de automóveis na UE aumentaram 1,8% em comparação com o mesmo período do ano passado. Apesar do recente impulso positivo, os volumes globais continuam bem abaixo dos níveis pré-pandemia.

## 1. Carros novos registados na União Europeia

### Tendência 12 meses



Quando olhamos para o mercado automóvel da União Europeia como um todo, constatamos que, no global, os registos de automóveis novos subiram ligeiramente em 2025, aumentando 1,8% para 10,8 milhões de unidades vendidas até dezembro. Nos mercados de maior volume, a Espanha continua a mostrar resiliência, com uma sólida taxa de crescimento de 12,9%. Em contrapartida, registaram-se descidas em França (-5%) e em Itália (-2,1%). Já a Alemanha, que é o principal barómetro europeu, apresentou um ligeiro crescimento de 1,4%.

Fora da comunidade europeia, destaca-se o Reino Unido, que também registou um crescimento assinalável do lado da procura, aumentando as suas vendas em 3,5%. Apesar do menor volume total de veículos, a Noruega também merece destaque, apresentando uma variação de +39%. Assim, ao somarmos a União Europeia, a EFTA (Islândia, Noruega e Suíça) e o Reino Unido, o desempenho total ultrapassou os 13 milhões de veículos vendidos até ao final de dezembro, representando um crescimento de 2,4% face a 2024.

Fonte: ACEA

## 2. Carros novos registados por mercado e fonte de energia

### Acumulado do ano

País	BEV 2025	BEV 2024	Delta %	PHEV 2025	PHEV 2024	Delta %	HEV 2025	HEV 2024	Delta %	Outros 2025	Outros 2024	Delta %	Gasolina 2025	Gasolina 2024	Delta %	Diesel 2025	Diesel 2024	Delta %	Total 2025	Total 2024	Delta %
Austria	60.651	44.622	35,92%	28.820	16.928	70,25%	83.044	64.090	29,57%	2	13	-84,62%	79.457	84.004	-5,41%	33.004	44.132	-25,22%	284.978	253.789	12,29%
Bélgica	143.849	127.703	12,64%	39.584	66.611	-40,57%	47.023	41.675	12,83%	3.161	3.518	-10,15%	168.444	186.891	-9,87%	12.709	21.879	-41,91%	414.770	448.277	-7,47%
Bulgária	2.420	1.494	61,98%	566	467	21,20%	2.045	1.005	103,48%	200	178	12,36%	38.875	33.984	14,39%	5.313	5.813	-8,60%	49.419	42.941	15,09%
Croácia	1.266	1.793	-29,39%	2.529	1.405	80,00%	22.538	17.736	27,07%	1.280	1.404	-8,83%	32.365	30.479	6,19%	9.863	12.203	-19,18%	69.841	65.020	7,41%
Chipre	1.474	1.123	31,26%	773	664	16,42%	6.899	6.438	7,16%	0	0	-	5.093	6.394	-20,35%	395	368	7,34%	14.634	15.057	-2,81%
Chéquia	13.806	10.912	26,52%	11.033	5.872	87,89%	57.120	45.505	25,52%	6.487	5.676	14,29%	117.692	113.606	3,60%	42.581	50.029	-14,89%	248.719	231.600	7,39%
Dinamarca	126.542	89.092	42,04%	4.692	7.090	-33,82%	25.128	29.868	-15,87%	28	0	-	23.477	39.902	-41,16%	4.774	7.043	-32,22%	184.641	172.995	6,73%
Estónia	868	1.320	-34,24%	1.403	1.269	10,56%	6.748	11.535	-41,50%	0	146	-100,00%	2.842	6.695	-57,55%	1.194	4.421	-72,99%	13.055	25.386	-48,57%
Finlândia	26.745	21.869	22,30%	14.516	14.864	-2,34%	19.569	22.510	-13,07%	9	157	-94,27%	8.118	11.257	-27,88%	2.924	3.413	-14,33%	71.881	74.070	-2,96%
França	326.922	290.614	12,49%	108.627	146.398	-25,80%	716.154	588.891	21,61%	55.819	59.805	-6,66%	345.233	507.756	-32,01%	79.397	124.952	-36,46%	1.632.152	1.718.416	-5,02%
Alemanha	545.142	380.609	43,23%	311.398	191.905	62,27%	816.111	755.493	8,02%	12.277	14.115	-13,02%	777.641	991.948	-21,60%	395.022	483.261	-18,26%	2.857.591	2.817.331	1,43%
Grécia	8.892	8.707	2,12%	11.656	8.262	41,08%	73.125	57.917	26,26%	4.715	3.431	37,42%	40.861	48.923	-16,48%	4.950	9.835	-49,67%	144.199	137.075	5,20%
Hungria	11.002	8.565	28,45%	7.136	5.695	25,30%	65.369	56.034	16,66%	639	363	76,03%	3.092	3.628	-14,77%	14.374	14.674	-2,04%	129.440	121.611	6,44%
Irlanda	23.601	17.460	35,17%	18.934	12.538	51,01%	29.692	26.840	10,63%	0	0	-	31.376	36.735	-14,59%	21.351	27.743	-23,04%	124.954	121.316	3,00%
Itália	94.624	65.611	44,22%	98.340	52.701	86,60%	671.923	622.678	7,91%	140.529	146.918	-4,35%	372.150	455.197	-18,24%	147.277	214.966	-31,49%	1.524.843	1.558.071	-2,13%
Letónia	1.602	1.258	27,34%	2.742	766	257,96%	-	-	-	402	374	7,49%	14.638	11.012	32,93%	3.122	3.721	-16,10%	22.506	17.131	31,38%
Lituânia	3.150	1.779	77,07%	4.448	1.685	163,98%	19.603	13.891	41,12%	689	577	19,41%	8.929	7.844	13,83%	5.155	4.346	18,61%	41.974	30.122	39,35%
Luxemburgo	12.663	12.777	-0,89%	3.721	3.831	-2,87%	13.821	10.460	32,13%	4	1	300,00%	12.276	13.824	-11,20%	4.673	5.763	-18,91%	47.158	46.656	1,08%
Malta	2.450	2.886	-15,11%	421	515	-18,25%	1.538	1.410	9,08%	1	0	-	1.818	2.558	-28,93%	240	294	-18,37%	6.468	7.663	-15,59%
Países Baixos	156.139	132.167	18,14%	73.445	52.757	39,21%	102.331	107.350	-4,68%	1.367	2.189	-37,55%	50.749	83.235	-39,03%	3.993	3.765	6,06%	388.024	381.463	1,72%
Polónia	43.311	16.564	161,48%	34.137	15.562	119,36%	272.968	256.475	6,43%	19.177	16.579	15,67%	185.299	198.209	-6,51%	42.543	48.178	-11,70%	597.435	551.567	8,32%
Portugal	52.256	41.757	25,14%	34.166	28.346	20,53%	50.117	35.020	43,11%	20.326	15.077	34,81%	55.185	71.072	-22,35%	12.989	18.440	-29,56%	225.039	209.712	7,31%
Roménia	8.849	9.765	-9,38%	-	-	-	77.140	58.470	31,93%	22.470	15.392	45,98%	35.658	49.005	-27,24%	12.686	18.443	-31,22%	156.803	151.105	3,77%
Eslováquia	4.377	2.227	96,54%	4.085	2.243	82,12%	32.168	28.206	14,05%	1.680	1.807	-7,03%	38.089	44.118	-13,67%	12.704	14.808	-14,21%	93.103	93.409	-0,33%
Eslovénia	6.419	3.148	103,91%	1.939	1.253	54,75%	7.969	5.481	45,39%	498	834	-40,29%	32.022	32.644	-1,91%	8.709	9.658	-9,83%	57.556	53.018	8,56%
Espanha	101.627	57.376	77,12%	123.989	58.565	111,71%	482.880	392.384	23,06%	59.275	33.521	76,83%	318.209	378.688	-15,97%	62.670	96.429	-35,01%	1.148.650	1.016.963	12,95%
Suécia	99.723	94.333	5,71%	72.787	63.113	15,33%	30.302	27.416	10,53%	1.892	5.234	-63,85%	52.882	60.716	-12,90%	15.412	18.770	-17,89%	272.998	269.582	1,27%
UE	1.880.370	1.447.631	29,89%	1.015.887	761.305	33,44%	3.733.325	3.284.778	13,66%	352.927	327.309	7,83%	2.880.298	3.542.976	-18,70%	960.024	1.267.347	-24,25%	10.822.831	10.631.346	1,80%
Islândia	5.988	2.661	125,03%	2.932	1.647	78,02%	3.143	2.089	50,45%	0	3	-100,00%	1.245	2.880	-56,94%	1.245	2.880	-56,94%	10.218	10.218	0,00%
Noruega	172.231	114.400	50,55%	2.750	3.489	-21,18%	2.391	7.015	-65,92%	0	9	-100,00%	487	986	-50,61%	1.773	2.938	-39,65%	179.632	128.837	39,43%
Suíça	53.250	46.141	15,41%	26.189	20.801	25,90%	82.603	80.513	2,60%	10	23	-56,52%	55.732	69.527	-19,84%	15.953	22.530	-29,19%	233.737	239.535	-2,42%
EFTA	231.469	163.202	41,83%	31.871	25.937	22,88%	88.137	89.617	-1,65%	10	35	-71,43%	57.458	72.051	-20,25%	18.971	27.748	-31,63%	427.916	378.590	13,03%
UK	473.348	381.970	23,92%	225.143	167.178	34,67%	745.388	689.973	8,03%	0	0	-	529.285	658.853	-19,67%	47.359	54.804	-13,58%	2.020.523	1.952.778	3,47%
UE+EFTA+UK	2.585.187	1.992.803	29,73%	1.272.901	95.442	1233,69%	456.685	4.064.368	-88,76%	352.937	327.344	7,82%	3.467.041	4.27.388	-17,12%	1.026.354	1.349.899	-23,97%	13.271.270	12.962.714	2,38%

HEV inclui full e mild hybrids  
Outros inclui fuel cell EV, veículos gás natural, LPG, E85/ethanol e outros combustíveis  
Fonte: ACEA

Focando-nos no mercado de veículos elétricos, as vendas de automóveis elétricos na UE continuaram a crescer este ano. As vendas de veículos 100% elétricos na UE aumentaram cerca de 30%, em média, até dezembro de 2025, em comparação com o mesmo período de 2024.

Para termos uma ideia do crescimento dos veículos elétricos, a quota de vendas de veículos 100% elétricos (BEV) multiplicou-se por mais de oito desde 2019 na UE, muito impulsionadas pelas normas europeias de CO2 impostas aos construtores automóveis.

A quota de mercado de vendas de veículos 100% elétricos (BEV) fixou-se nos 14,5% em 2023 e, no final de 2024, apresentou um ligeiro recuo para 13,6%, muito prejudicado pelo fraco desempenho do mercado alemão nesse ano. Em 2025, verificou-se a situação inversa, com este mercado a registar um crescimento superior a 40% face a 2024. Assim, com dados consolidados de 2025, constatamos um aumento da quota de BEV para 17,4%, o que resultou numa evolução da quota de elétricos de quase 4 p.p. no mercado automóvel europeu.

Abaixo partilhamos alguns destaques que moldaram a procura pelos diferentes tipos de propulsão no mercado europeu:

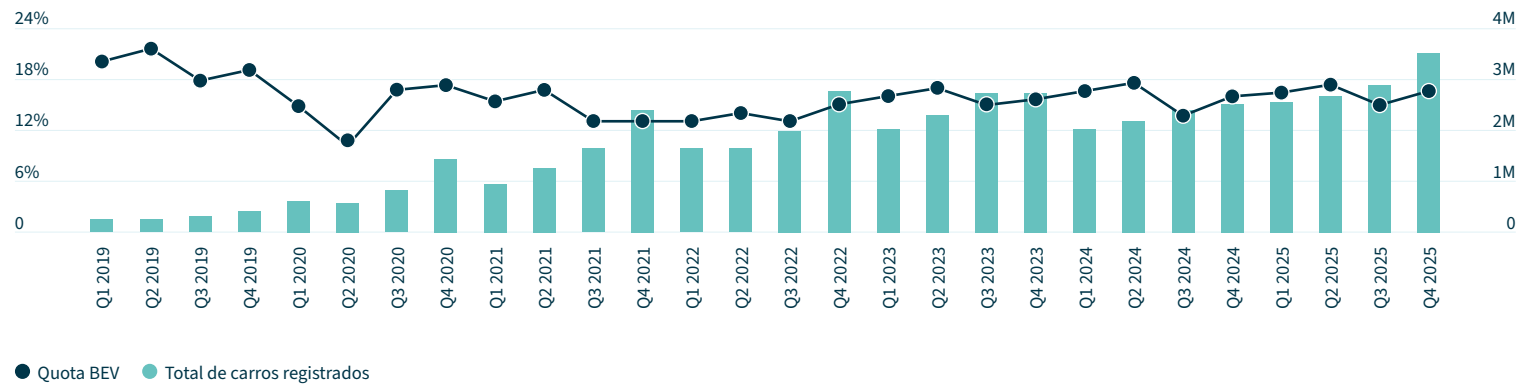
Os veículos 100% elétricos representaram 17,4% das vendas de 2025, com uma tendência clara de crescimento em comparação com a estagnação registada no ano anterior;

As vendas de veículos híbridos *plug-in* (PHEV) caíram de 7,71% em 2023 para 7,16% em 2024; 2025 registou uma tendência de recuperação na escolha dos consumidores por esta motorização, com um crescimento de quase 2 p. p. para os 9,39%;

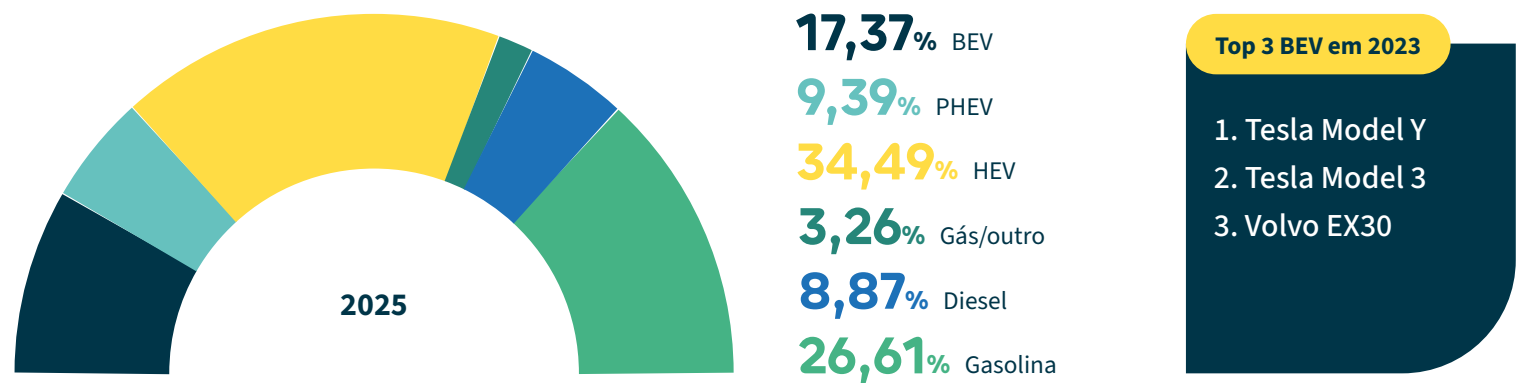
Os veículos a gasóleo foram ultrapassados pelos BEV, pelo terceiro ano consecutivo, representando em 2025 apenas 8,87% de *share* do mercado europeu (*versus* 11,92% em 2024);

Os BEV representam 65% de todas as vendas de veículos eletrificados, uma tendência de preferência que se iniciou em 2023 e que se volta a confirmar em 2025.

### 3. % veículos elétricos registados (BEV)



### 4. Registo de novas matrículas por tipo de combustível



Fonte: transportenvironment.org

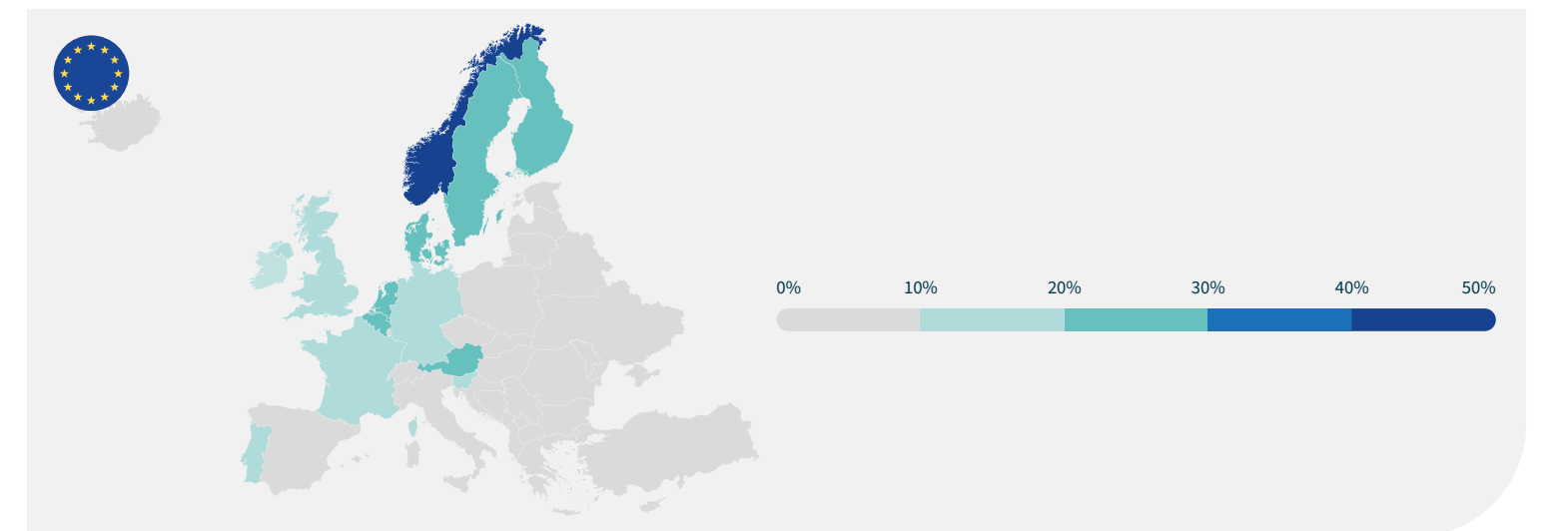
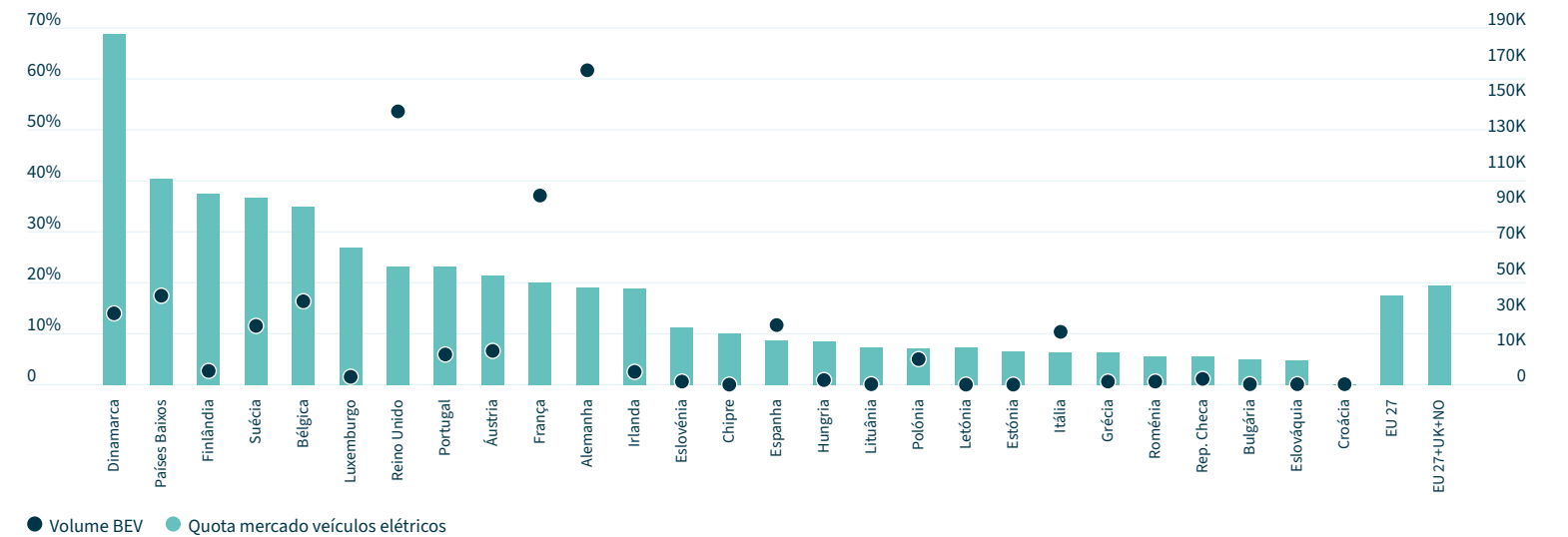
Quando comparamos a eletrificação do nosso país com a do resto da Europa, a conclusão é idêntica à da edição de 2024: continuamos a posicionar-nos no segundo pelotão, com quotas de vendas muito semelhantes às de países como França, Áustria e Irlanda. Em relação ao ano passado, destacamos o Reino Unido, que subiu uma posição, e também a Alemanha, que regressou ao crescimento na venda de veículos elétricos.

Continuamos a ser, destacadamente, o país do sul da Europa com uma transição mais acelerada, com 23% de quota de vendas de veículos

100% elétricos, muito acima das quotas da Itália, da Grécia e da nossa vizinha Espanha, que se situam entre os 5,2% e os 8,4%.

Finlândia, Suécia, Países Baixos e Bélgica apresentam uma quota destacada, acima dos 30%, ainda assim longe dos valores da Noruega, onde atualmente as vendas de veículos 100% elétricos se fixam em estratosféricos 95%. Merece também destaque a Dinamarca, que lidera os países da UE com a quota de vendas mais elevada, encerrando o terceiro trimestre de 2025 nos 66%.

### 5. % de veículos elétricos na Europa em 2025



Fonte: ACEA (2025) Alternative Fuel Vehicle Registrations Data.

Após analisarmos o posicionamento dos vários mercados europeus na adoção de veículos elétricos, importa agora olhar em maior detalhe para a evolução das vendas de BEV. Neste contexto, 2025 revelou-se um ano positivo para os veículos 100% elétricos na Europa, recuperando do abrandamento que a indústria começou a sentir em 2022 e que acabou por culminar numa queda das vendas em 2024.

Como referimos acima, os resultados das vendas de veículos elétricos na UE continuaram a crescer em 2025, registando um aumento de 30% em comparação com os 12 meses de 2024. Os quatro maiores mercados da EU, que, em conjunto, representam 62% do total, registaram aumentos em diferentes graus: Alemanha (+38,1%), França (12,5%), Países Baixos (+3,9%) e Bélgica (+12,4%).

Quando analisamos o parque circulante, verificamos que a presença de veículos eletrificados continua a ser extremamente reduzida. Com efeito, há ainda um longo caminho a percorrer: o parque de eletrificados passou de 3,02% em 2023 para 3,8% em 2024, o que corresponde a um aumento de 0,78 p.p. Ou seja, apesar de o número de vendas nos transmitir a sensação de que o veículo elétrico é cada vez mais a escolha dos consumidores europeus, o caminho para atingir a neutrali-

dade carbónica no setor dos transportes continua a ser uma miragem. Mesmo depois de os BEV atingirem 100% das vendas anuais na Europa (2035-40?), teremos de contar com a idade média do parque automóvel europeu que, atualmente, ronda os 12 anos. Isto significa que será muito difícil, a este ritmo, antecipar a neutralidade carbónica prevista para 2050.

Uma conclusão que podemos retirar é que, ano após ano, a descida da quota dos veículos a combustão tem sido uma realidade, caindo mais de 20% em 2025 (vs 2024). Uma nota curiosa é que os veículos 100% elétricos continuam a ser a terceira escolha mais popular dos consumidores em 2025, ultrapassando novamente o diesel, que desceu para 9,26%. Os automóveis híbridos (HEV) passaram para a liderança, com 34,49%, destronando a motorização a gasolina, que sempre foi a mais escolhida pelos consumidores, encerrando o ano de 2025 com uma quota de mercado de 26,61%.

Na comparação entre BEV e PHEV, podemos afirmar que o mercado evidencia uma clara preferência dos consumidores europeus pelos veículos 100% elétricos, que representam 65% das escolhas quando a decisão incide sobre uma motorização eletrificada.

Em termos de escolha de marcas e modelos de veículos elétricos, o ano acabou por ser particularmente negativo para a Tesla. Depois de ter sido ultrapassada pela BYD a nível global, o construtor norte-americano perdeu também a hegemonia no mercado europeu, passando para segundo lugar.

Em 2025, a Tesla registou quase 240 mil unidades de veículos elétricos comercializadas na Europa, valor que corresponde a uma contração de 27% face ao exercício anterior. Entre os cinco principais construtores do segmento, foi o único a apresentar variação negativa nas vendas. Em contraste, a Volkswagen não só preservou a sua posição como marca com maior volume total no mercado europeu, como também assumiu a liderança específica no segmento de veículos elétricos no continente. Entre janeiro e dezembro, a Volkswagen comercializou quase 275 mil veículos elétricos na Europa, correspondendo a um incremento de 56% face ao período homólogo. Este desempenho adquire particular relevância considerando que o mercado europeu de elétricos cresceu 30% em 2025, ultrapassando as 2,5 milhões de unidades.

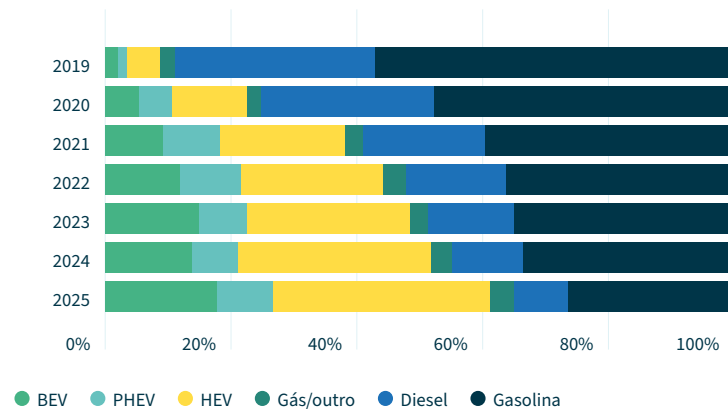
A BMW posicionou-se no terceiro lugar do *ranking*, com pouco mais de 193 mil unidades vendidas e uma variação positiva de 15%. Já a Skoda,

situada na quarta posição, apresentou o crescimento mais expressivo do *top 5*, com uma expansão de 117%, totalizando cerca de 172 mil unidades. A Audi completou o grupo dos cinco principais construtores, registando quase 154 mil unidades comercializadas, o que representa um crescimento de 51%.

No mercado europeu, os modelos 100% elétricos mais vendidos em 2025 foram liderados pelo Tesla Model Y, que manteve a primeira posição apesar de uma redução de 28% nas vendas. Seguiram-se o Skoda Elroq e o Tesla Model 3. A principal alteração no *ranking* foi a entrada direta do Skoda Elroq no Top 3, modelando a hierarquia do segmento ao substituir o Volvo EX30, que saiu por completo do Top 10.

Em síntese, a evolução dos veículos eletrificados no mercado europeu foi fortemente condicionada pela necessidade de as marcas cumprirem o limite regulamentar de 95 g CO<sub>2</sub>/km. Os resultados de 2025 confirmam a tendência previamente antecipada de transição acelerada para uma nova fase do mercado. Para 2026, perspetiva-se um novo avanço significativo nas vendas de veículos elétricos, impulsionado pela obrigação de os construtores reduzirem em 15% o nível médio de emissões face ao *mix* registado até ao final de 2024.

### 6. Distribuição por motorização anual por tipo de combustível



### Total de veículos eletrificados no parque em 2024



### Aumento de novos carros (vs Q1-Q3 2024)



### Top 5 marcas que mais elétricos venderam na Europa em 2025

Marca	Vendas 2025	Variação (2024/2025)
Volkswagen	274.417 unidades	+56%
Tesla	238.765 unidades	-27%
BMW	193.186 unidades	+15%
Skoda	172.100 unidades	+117%
Audi	153.848 unidades	+51%

### Top 10 modelos elétricos mais vendidos Europa 2025

Marca	Modelo	Unidades	Variação vs 2024
Tesla	Modelo Y	151.331	-28%
Skoda	Elroq	94.106	novo
Tesla	Model 3	86.261	-24%
Renault	5 E-Tech	81.517	522%
Volkswagen	ID.4	80.123	44%
Volkswagen	ID.3	78.667	44%
Volkswagen	ID.7	76.368	137%
BMW	iX1	69.816	31%
Kia	EV3	66.802	1246%
Skoda	Enyaq	65.787	-2%

Fonte: transportenvironment.org

# O desempenho dos elétricos no mercado português

Visto o mercado europeu, debruçamo-nos agora sobre o mercado nacional. As matrículas de veículos automóveis ligeiros em Portugal em 2025 ascenderam a mais de 242 mil unidades, o que corresponde a uma subida de 3,4% face a 2024. Ainda assim, face a 2019, último ano antes da pandemia da Covid-19, as vendas encontram-se 7,5% abaixo. (gráfico 7).

Quando nos fixamos nas motorizações elétricas, estas tiveram um excelente comportamento muito diferente ao do ano anterior, onde se observou uma estagnação na quota de venda dos veículos eletrificados (gráfico 8).

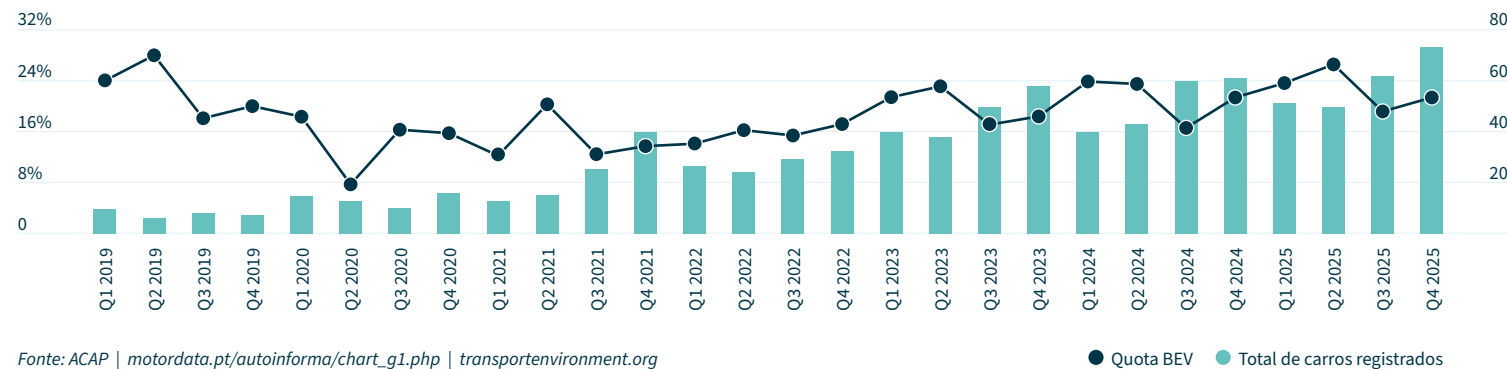
Os números finais de 2025 mostram que Portugal apresenta um *share* de 23,22% (+3,3 p.p. vs 2024) de veículos 100% elétricos; ou seja, 5,8 p.p. acima da média europeia. Quanto aos PHEV, a sua quota fixou-se nos 15,16%, uma subida de 2 p.p. em comparação com 2024, invertendo também uma tendência de descida verificada no ano passado, ano em que a quota desta motorização caiu meio ponto percentual.

Os veículos 100% elétricos continuam a ganhar peso em Portugal: já superaram a quota dos diesel pelo terceiro ano consecutivo e apresentam uma vantagem de 6 p.p. face à média europeia — sendo ultrapassados apenas pelas motorizações a gasolina.

## 7. Matrículas total veículos ligeiros em Portugal | N.º de veículos



## 8. % veículos elétricos registados (BEV)

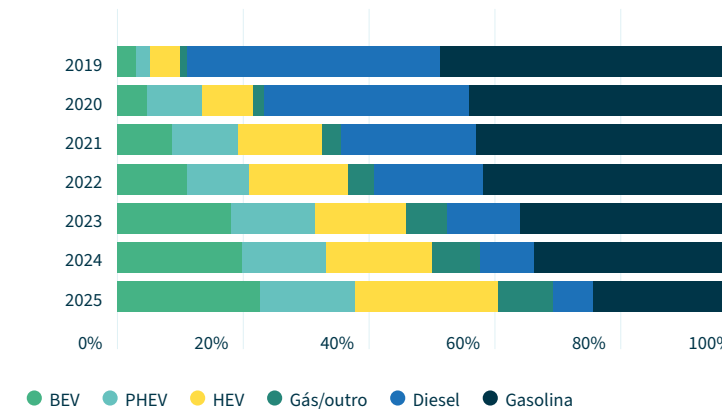


Fonte: ACAP | motordata.pt/autoinforma/chart\_g1.php | transportenvironment.org

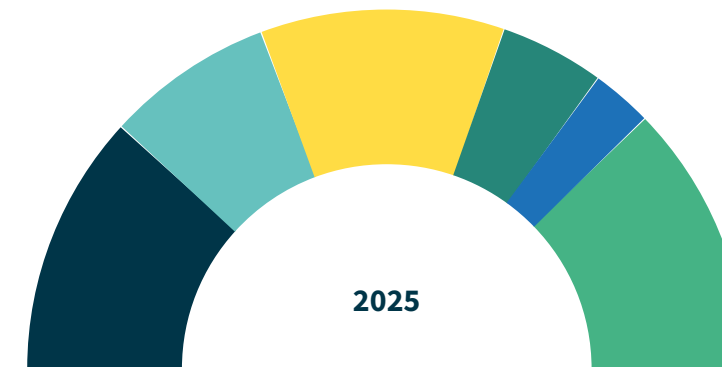
Tal como na Europa, quando analisamos o parque circulante é que tomamos consciência de que esta transição para a mobilidade elétrica está apenas a começar. De facto, verificamos que o parque nacional em 2024 se aproximou dos 5% fixando-se nos 4,93%. Este número representa um crescimento de 1,5% do parque circulante face a 2023. No entanto, já circulam quase 390 mil veículos eletrificados em Portugal (números fechados de 2025) dos quais 57% são 100% elétricos.

Como vimos também para a Europa, 2025 confirma que os BEV são cada vez mais a propulsão eletrificada da preferência dos consumidores nacionais, mas o caminho para a neutralidade carbónica no setor dos transportes em 2050 ainda é um objetivo distante (gráfico 9).

## 9. Distribuição por motorização anual por tipo de combustível



## 10. Registo de novas matrículas por tipo de combustível



Fonte: transportenvironment.org

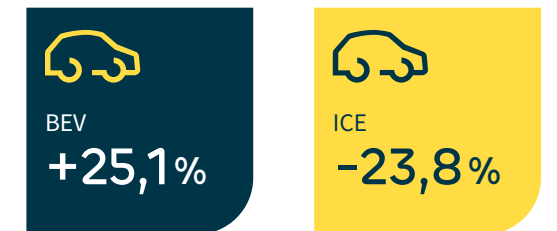
Os dados de 2025 mostram que os veículos 100% elétricos já são a segunda motorização preferida dos portugueses, logo após os modelos a gasolina. Este é um sinal evidente de que a mobilidade elétrica está firmemente consolidada no país. Tal como no restante espaço europeu, os veículos diesel continuam a perder relevância: desceram de 12% em 2023 para 8,7% no final de 2024, e mantiveram a tendência em 2025, representando atualmente apenas 5,7% das escolhas dos consumidores — uma queda superior a 3 p.p. neste período (gráfico 10).

No confronto entre BEV e PHEV, a preferência pelos totalmente elétricos já se evidencia desde 2022. O ano de 2025 reforçou esta tendência, com os BEV a representarem perto de 60% das escolhas dentro do universo dos veículos eletrificados.

## Total de veículos eletrificados no parque em 2024



## Aumento de novos carros (vs 2024)



23,22% BEV  
15,18% PHEV  
22,27% HEV

9,03% Gás/outro  
5,77% Diesel  
24,52% Gasolina

No que diz respeito às marcas que mais veículos elétricos venderam em Portugal, a Tesla manteve a liderança, com 7.585 unidades matriculadas. Contudo, este resultado representa uma queda de 22,3% face ao ano anterior, evidenciando uma tendência de retração da marca no mercado nacional. Ainda assim, o recuo foi menos acentuado do que a média europeia, onde o construtor norte-americano registou uma descida de 28%.

O grande destaque do ano foi a BYD. A marca chinesa alcançou quase 5 mil veículos 100% elétricos vendidos, traduzindo-se num crescimento anual de 71,4% e aproximando-se dos resultados da Tesla. Este desempenho confirma a forte aceitação da BYD no mercado português, apoiada numa combinação de preço competitivo e modelos de elevada qualidade, que têm conquistado os consumidores nacionais.

Entre as marcas tradicionais, a Peugeot destacou-se com 4.790 unidades vendidas, um aumento de quase 40% face a 2024. Já a Renault re-

gistou um dos crescimentos mais expressivos do ano: vendeu quase 3.600 elétricos, representando uma subida impressionante de 158,2%, muito impulsionada pelo sucesso do novo Renault 5 E-Tech.

Os dados de 2025 mostram que o mercado de veículos elétricos em Portugal entrou numa fase mais madura e competitiva, em grande parte devido ao aumento da oferta disponível. A Tesla mantém a liderança, mas a distância entre marcas tem vindo a diminuir, ao mesmo tempo que novos construtores ganham quota e pressionam os protagonistas tradicionais. É o caso de marcas menos habituais no mercado português, como a XPENG, que registou um crescimento de 946,5%, atingindo 900 unidades vendidas. Também a Ford cresceu 165,7%, alcançando quase 1.200 elétricos, enquanto a Toyota reforçou a sua presença no segmento 100% elétrico, com pouco mais de 1.100 unidades e um aumento de 44,8%, refletindo uma estratégia de expansão progressiva neste mercado.

#### Top 10 marcas que mais elétricos venderam em 2025

Marca	Unidades vendidas	Varição anual
Tesla	7.585	-22,3%
BYD	4.997	+71,4%
Peugeot	4.790	+39,4%
BMW	4.644	+11,2%
Renault	3.574	+158,2%
Citroën	3.153	+53,8%
Mercedes-Benz	3.118	+6,3%
Volvo	2.703	-15,6%
Audi	1.648	+6,2%
Opel	1.557	+65,6%

Fonte: ACAP



Ao analisar as preferências dos consumidores portugueses, percebe-se que estas diferem ligeiramente das registadas no mercado europeu. Em Portugal, o modelo mais escolhido foi o Tesla Model 3, seguido pelo Tesla Model Y — uma ordem inversa à verificada na Europa. A grande novidade do Top 3 nacional é a ascensão do Renault 5 E-Tech, que conquistou o terceiro lugar entre os elétricos mais vendidos. Trata-se de um modelo amplamente consensual em termos de design e que apresenta um preço particularmente apelativo, sobretudo para clientes particulares.

#### Top 10 modelos elétricos mais vendidos Portugal 2025

Posição	Modelo	Unidades (2025)
1	Model 3 : Tesla	4.372
2	Model Y : Tesla	3.193
3	5 E-Tech : Renault	1.941
4	EX30 : Volvo	1.807
5	e-2008 : Peugeot	1.352
6	e-208 : Peugeot	1.263
7	iX1 : BMW	1.255
8	Spring : Dacia	1.224
9	Atto 3 : BYD	1.174
10	Série i4 : BMW	1.147

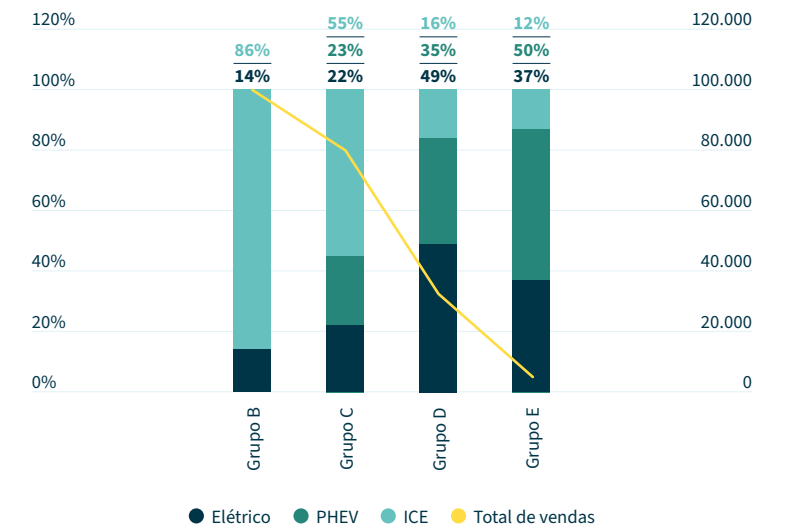
Fonte: ACAP

Esta dinâmica nas preferências dos consumidores reflete-se também na forma como a eletrificação se distribui pelos diferentes segmentos do mercado automóvel. Outro dado relevante é que a eletrificação atinge a sua maior penetração nos segmentos superiores, nomeadamente nos grupos D e E, onde a média ponderada chega aos 84%. Nestes segmentos, os veículos a combustão perderam praticamente todo o espaço para os modelos 100% elétricos e PHEV.

Mesmo no Grupo C — o segundo maior em volume de vendas — os eletrificados já representam uma quota expressiva de 45%.

Mais atrás surge o segmento B, onde os construtores têm vindo a concentrar uma forte aposta no lançamento de novos modelos elétricos (como detalhado no capítulo dedicado à oferta). Como se observa no gráfico, este é claramente o segmento com maior potencial, tanto em crescimento como em volume futuro.

#### 11. Distribuição motorizações por segmento 2025



O mercado de veículos elétricos em Portugal está a entrar numa nova fase de maturidade e competitividade. A Tesla mantém a liderança, enquanto as novas marcas e construtores tradicionais intensificam a pressão.

# O desempenho dos elétricos no mercado de renting na Ayvens

Após a análise detalhada do comportamento dos consumidores nos mercados europeu e português, importa considerar outra dimensão fundamental da Procura: o contributo das frotas empresariais. Esta secção centra-se no mercado das frotas e, em particular, no segmento do aluguer operacional (*renting*), dada a sua relevância na adoção de veículos eletrificados.

Tal como evidenciado nas edições anteriores deste estudo, o mercado de *renting* apresenta padrões significativamente distintos do mercado geral de veículos eletrificados, tanto em contexto europeu como nacional.

Um primeiro ponto de destaque reside na composição do parque circulante:

## ➤ Europa e Portugal:

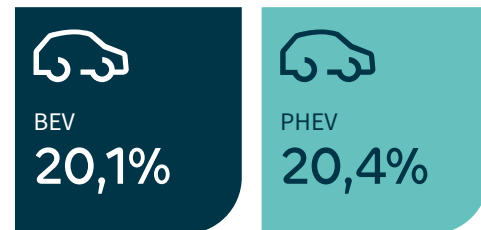
penetração de veículos eletrificados próxima de 5%.

## ➤ Renting (dados Ayvens):

mais de 40% do parque composto por veículos eletrificados no final de 2025, dos quais 20,1% correspondem a modelos 100% elétricos.

Estes números demonstram uma adoção substancialmente superior no segmento empresarial face ao mercado particular.

## 12. Total de veículos eletrificados na frota em 2025



Alguns fatores explicam esta adoção mais acelerada

### a) Ritmo de renovação das frotas

No *renting*, os ciclos de substituição variam entre 4 e 5 anos, contrastando com o mercado geral, onde a idade média do parque automóvel se situa entre 12 e 15 anos. Esta dinâmica permite uma modernização mais rápida e, conseqüentemente, uma integração acelerada de tecnologias de propulsão eletrificada.

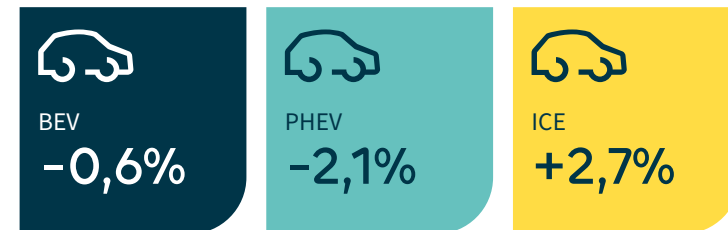
### b) Incentivos fiscais orientados às empresas

As empresas beneficiam de regimes fiscais favoráveis à adoção de veículos elétricos, incluindo vantagens ao nível de tributação autónoma e dedutibilidade de custos. Estes incentivos não se estendem com igual intensidade aos consumidores particulares, contribuindo para a diferença de penetração entre segmentos.

### c) Compromissos corporativos de sustentabilidade

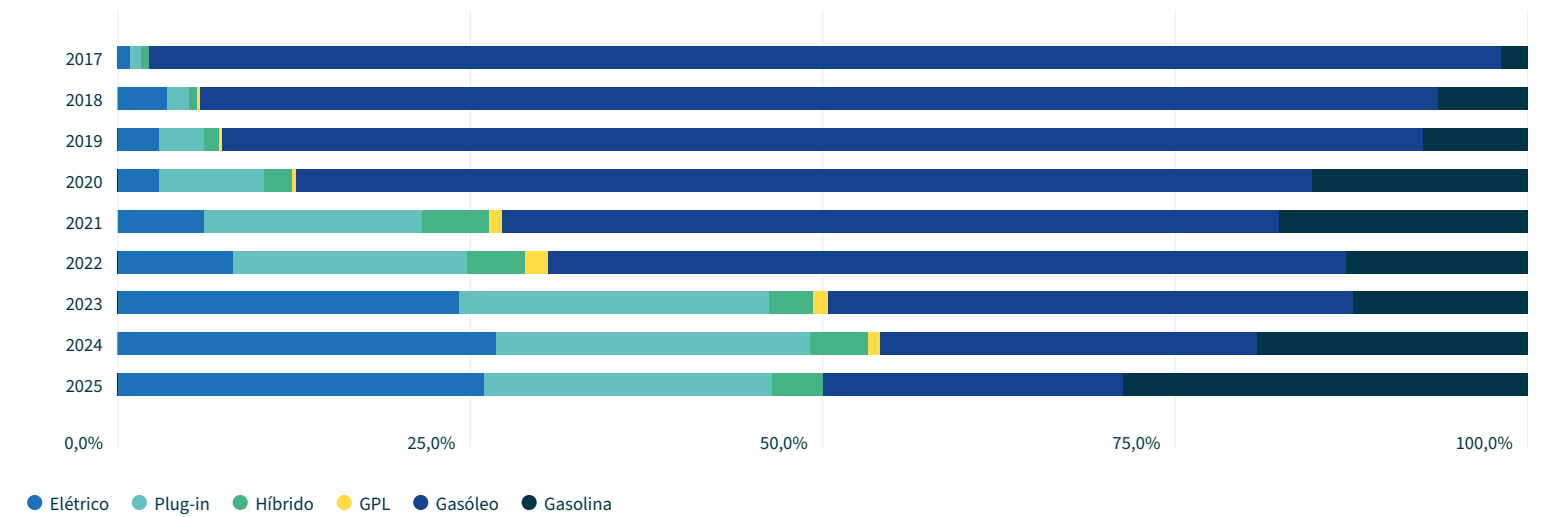
Um número crescente de organizações tem assumido metas formais de sustentabilidade e redução de emissões. Esta orientação estratégica reforça a procura por soluções de mobilidade elétrica, posicionando o *renting* como um facilitador natural desta transição.

## 13. Variação do share de vendas



A eletrificação no renting está a consolidar-se, impulsionada por incentivos fiscais e renovação de frotas. O diesel está a perder relevância e as novas motorizações reforçam o seu papel na transição energética.

## 14. Distribuição por motorização anual por tipo de combustível



A comparação entre o crescimento dos veículos eletrificados em 2025 e o verificado no ano anterior evidencia uma ligeira estagnação no peso das motorizações elétricas no *renting*, onde as principais variações observadas são as seguintes:

Os veículos totalmente elétricos registaram uma redução de 0,6 p.p. na quota de novos contratos em 2025, este resultado constitui um marco histórico, uma vez que esta motorização apresentava crescimento contínuo desde 2017. Apesar da desaceleração, os BEV mantêm uma representação robusta, superior a um quarto das novas entregas.

Os PHEV registaram uma descida mais expressiva, com uma redução de 2,1 p.p. no peso das ativações face a 2024. Ainda assim, o segmento

entra numa nova fase tecnológica: a nova geração de PHEV apresenta autonomias próximas dos 100 km, o que poderá reforçar a sua atratividade e impulsionar novamente as vendas nos próximos anos.

O diesel continua a perder quota de forma estrutural. Em 2017, representava 95,7% do mercado (ver gráfico). Em 2025, a quota cai para 21,2%, ficando já 5 p.p. abaixo dos veículos 100% elétricos — uma inversão histórica na liderança das motorizações.

No geral os veículos de combustão Interna (ICE), à boleia do recuo dos eletrificados, aumentaram 2,7% no total de novos contratos. Este crescimento foi sobretudo impulsionado pelos modelos a gasolina, que têm vindo a consolidar a sua relevância nos últimos três anos.

# Quotas por motorização em 2025

Relativamente à distribuição das quotas por motorização, recuando ao ano de 2024, este encerrou com 49% de veículos eletrificados, o que corresponde a praticamente dois em cada quatro veículos entregues no segmento de *renting*. Em 2025 registou-se um recuo para 46,5%, mantendose, onde os veículos 100% elétricos (BEV) representaram 26,1% das entregas totais.

Quando comparado com o mercado nacional, o aluguer operacional apresenta um avanço de 8 p.p. na penetração de eletrificados, mas em 2024 era de 16 p.p., o que vem mostrar uma aproximação da quotas de eletrificados ao mercado em geral, e esta tendência poderá ter vindo para ficar.

Já as preferências de motorização eletrificada no mercado de frotas, observa-se que até ao final de 2022 as empresas concentravam a sua estratégia de transição sobretudo na motorização PHEV, vista essencialmente como uma solução intermédia entre as tecnologias de combustão interna (ICE) e os veículos totalmente elétricos (BEV). Esta abor-

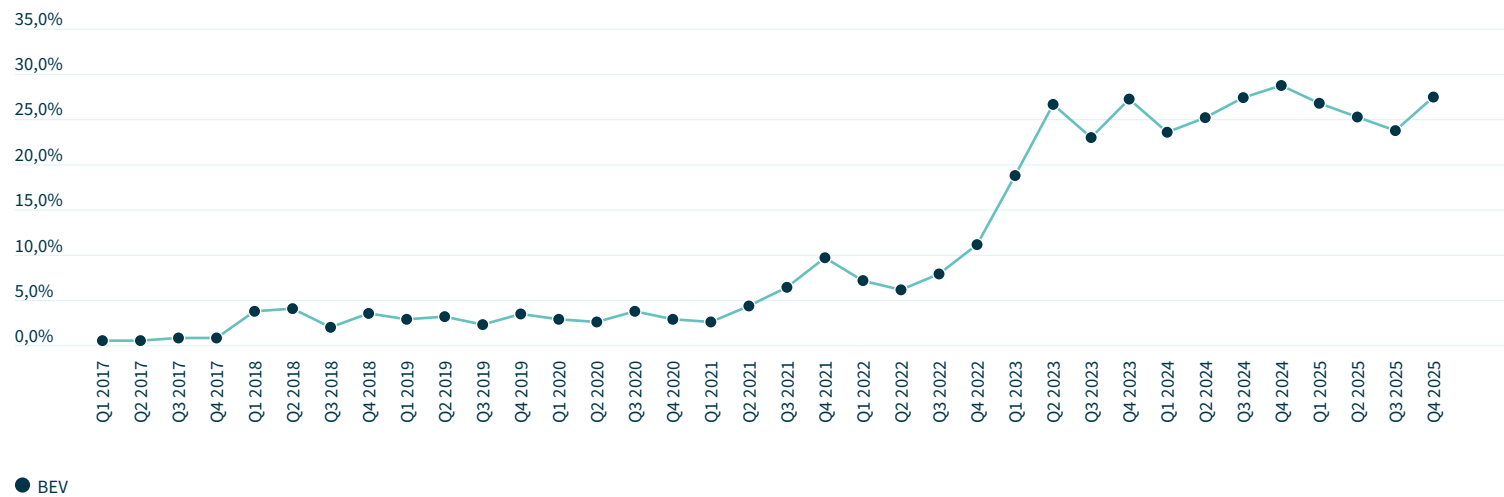
dagem refletia a perceção de menor risco tecnológico e operacional associada aos híbridos *plug-in*.

A partir de 2023, contudo, verifica-se uma mudança estrutural no comportamento do mercado: os BEV passam a assumir-se como a motorização preferencial no segmento de frotas. Esta evolução resulta da conjugação de vários fatores, nomeadamente:

- maior diversidade de modelos disponíveis,
- autonomias mais alinhadas com as necessidades reais das empresas,
- custos totais de utilização (TCO) crescentemente competitivos, tema aprofundado no capítulo dedicado a esta análise.

Neste contexto, quando as empresas optam por uma motorização eletrificada, 56% das escolhas recaem atualmente sobre veículos 100% elétricos, reforçando a consolidação dos BEV como a solução dominante no processo de transição energética do setor empresarial.

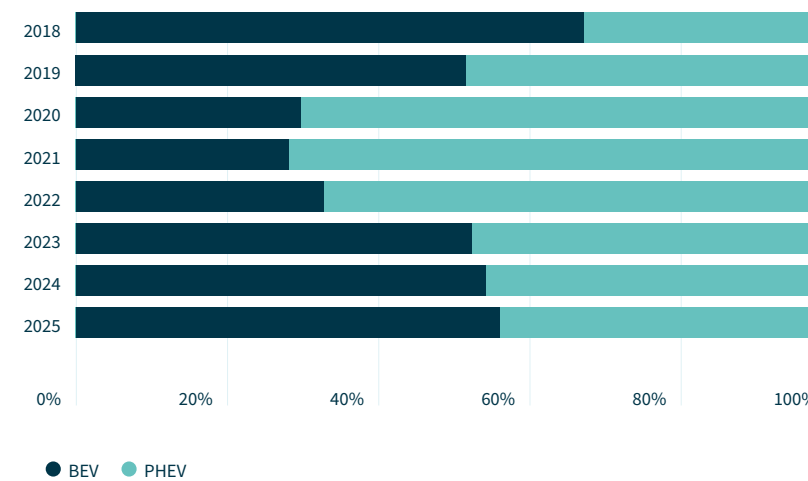
## 15. Quota de registos BEV da Ayvens Portugal



Fonte: Ayvens



## 16. Split entre BEV e PHEV



A eletrificação no *renting* abranda ligeiramente, mas consolida-se como tendência dominante, com BEV a ganhar protagonismo face aos PHEV na transição das frotas empresariais.

### Consolidação dos BEV e sinais de maturidade do mercado

Os veículos 100% elétricos (BEV) parecem entrar numa nova fase de maturidade no mercado de frotas. Apesar da correção ligeira na sua quota de entregas — 26,7% em 2024 para 26,1% em 2025 — esta estabilização sugere que o segmento poderá ter atingido um patamar de consolidação junto dos clientes empresariais e a análise da carteira de encomendas para o início de 2026 reforça esta tendência: os BEV representam já 26% das escolhas, sinalizando uma provável manutenção da quota atingida em 2025 e indicando um comportamento estável da procura no curto prazo.

### Fatores que justificam o arrefecimento da procura

A ligeira desaceleração no crescimento dos BEV pode ser explicada por um conjunto de fatores estruturais, relacionados sobretudo com o perfil dos clientes que já completaram o seu processo de transição. Entre os principais motivos destacam-se:

- Esgotamento do segmento de clientes com capacidade de instalar rede privada de carregamento, condição muitas vezes decisiva para a adoção de BEV no contexto empresarial.
- Disponibilização tardia de modelos de segmento B com preços mais competitivos e autonomias adequadas às necessidades das frotas. Estes modelos — de volume e com características mais alinhadas com as deslocações típicas dos clientes empresariais — estão apenas agora a chegar ao mercado, limitando a aceleração do crescimento nos anos anteriores.
- Persistência de limitações na rede pública de carregamento, conforme detalhado no capítulo dedicado à infraestrutura. A insuficiente

cobertura e fiabilidade continuam a ser barreiras relevantes, sobretudo para clientes sem acesso fácil a carregamento privado.

### Queda dos PHEV e impacto da nova homologação

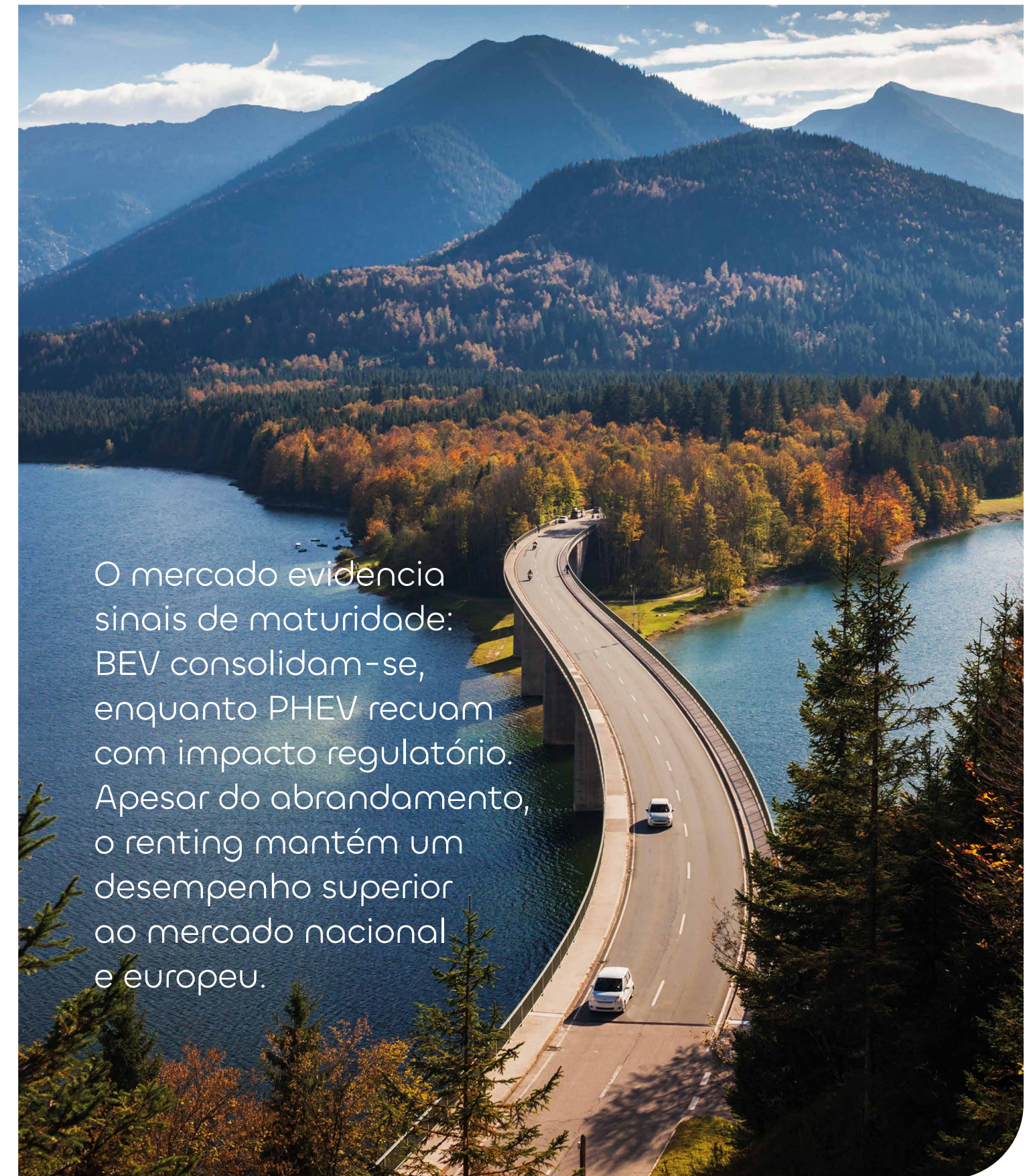
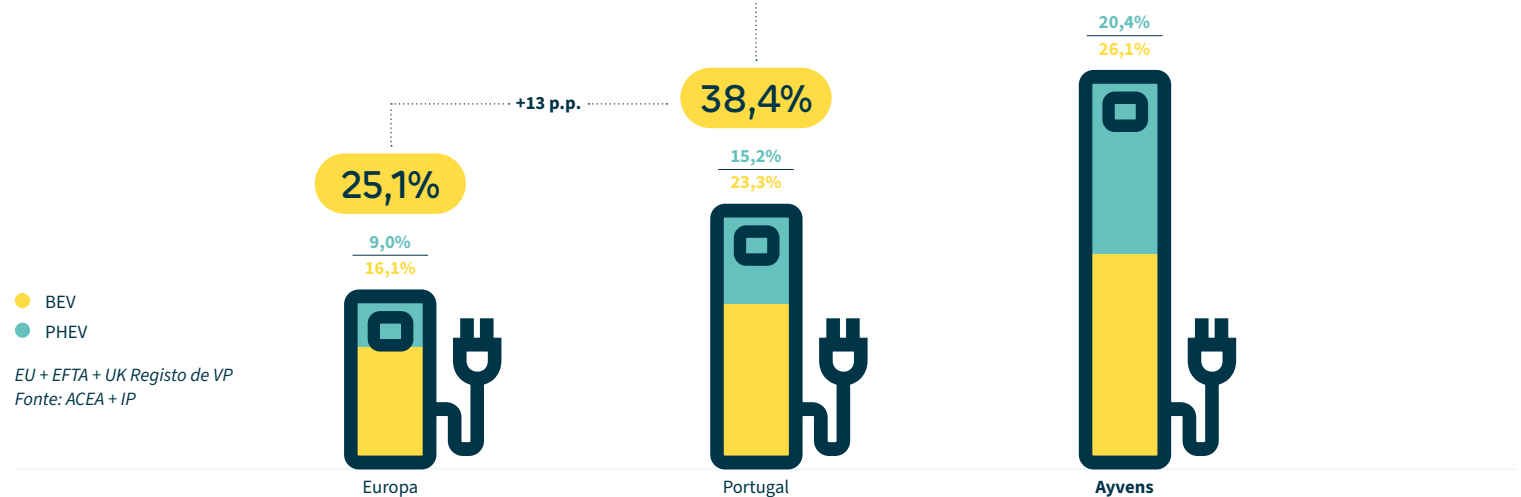
Relativamente aos PHEV, o decréscimo observado parece estar associado à introdução da nova homologação de emissões, que resultou num aumento dos valores oficiais de CO2 destes modelos. Esta alteração gerou um período de incerteza relativamente ao enquadramento fiscal futuro da motorização, influenciando negativamente as decisões de compra até que o mercado clarificasse os impactos regulatórios e financeiros.

### Comparação do desempenho da Ayvens Portugal face ao mercado europeu e nacional

Com base nos dados analisados ao longo deste capítulo, é possível destacar o seguinte: com um desempenho superior à média europeia e à média nacional, a Ayvens Portugal continua a posicionar-se acima dos indicadores de eletrificação observados nos mercados de referência, evidenciando uma capacidade de transição mais acelerada. Registamos:

- Um avanço de 8 p.p. face ao mercado nacional (em 2024, esta diferença era de 16 p.p., o que aproxima o desempenho do mercado de *renting* ao mercado nacional);
- Uma vantagem de mais de 20 p.p. face à média europeia: esta diferença significativa sublinha a maturidade e a rapidez da transição elétrica no mercado português de *renting*, onde a Ayvens se destaca como um dos principais catalisadores da mudança.

### 17. Registos veículos novos 2024



O mercado evidencia sinais de maturidade: BEV consolidam-se, enquanto PHEV recuam com impacto regulatório. Apesar do abrandamento, o *renting* mantém um desempenho superior ao mercado nacional e europeu.

A man with grey hair and a beard, wearing a light-colored checkered suit jacket over a white shirt, stands next to a dark-colored electric car. He is holding a smartphone in his right hand and a charging cable in his left hand, which is plugged into the car's charging port. The background shows a modern building with large windows and a bright sky, suggesting a sunset or sunrise. A large teal graphic element is overlaid on the right side of the image.

O mercado  
automóvel: o lado  
da oferta

Iniciamos este capítulo analisando a dinâmica da produção automóvel em 2025, um ano marcado por um abrandamento generalizado entre os principais mercados mundiais. Esta tendência global contrastou de forma evidente com o comportamento da China, que reforçou a sua capacidade produtiva e acrescentou cerca de 2,7 milhões de unidades face a 2024, ou seja, mais 10% em 2025 do que no ano anterior.

Este crescimento expressivo ocorreu num contexto em que o país já evidenciava sinais claros de excesso de oferta, resultado de uma expansão industrial mais agressiva do que a evolução da procura doméstica. Apesar de os registos de novos automóveis na China terem aumentado 9% em 2025, os dados preliminares do início de 2026 apontam para uma desaceleração significativa da procura, sugerindo que a capacidade instalada poderá estar a ultrapassar o ritmo real de absorção do mercado.

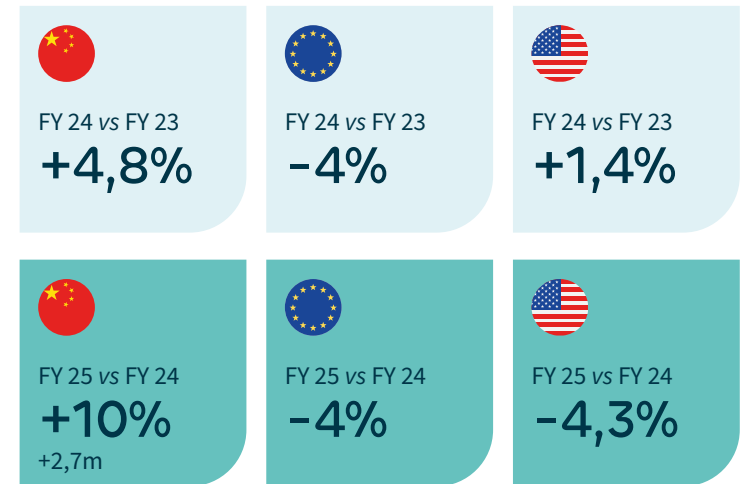
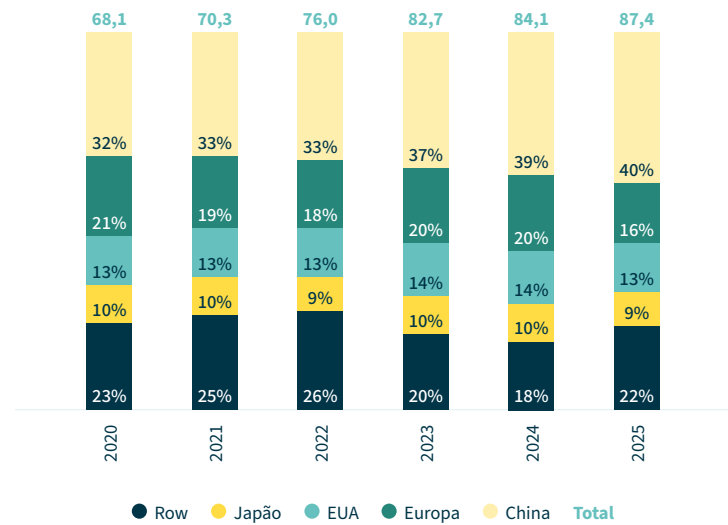
Por sua vez, a Europa e os Estados Unidos registaram decréscimos da produção da ordem dos 4% em 2025 (*versus* o ano anterior), sendo que na Europa este decréscimo de mais de 400 mil unidades acumulou-se a um decréscimo em 2024 da mesma ordem de grandeza. Para se ter uma ideia, em 2025 produziram-se 13 milhões de automóveis na Euro-

pa, menos 4 milhões do que os produzidos nos anos antes da pandemia e menos do que os produzidos em 2022, ano muito marcado pela escassez de *chips* e por fortes disrupções nas cadeias de fornecimento. 2025 confirmou um desequilíbrio crescente entre produção e procura, com a China a assumir um papel determinante no aumento da pressão competitiva e na formação de um ambiente global de sobrecapacidade estrutural.

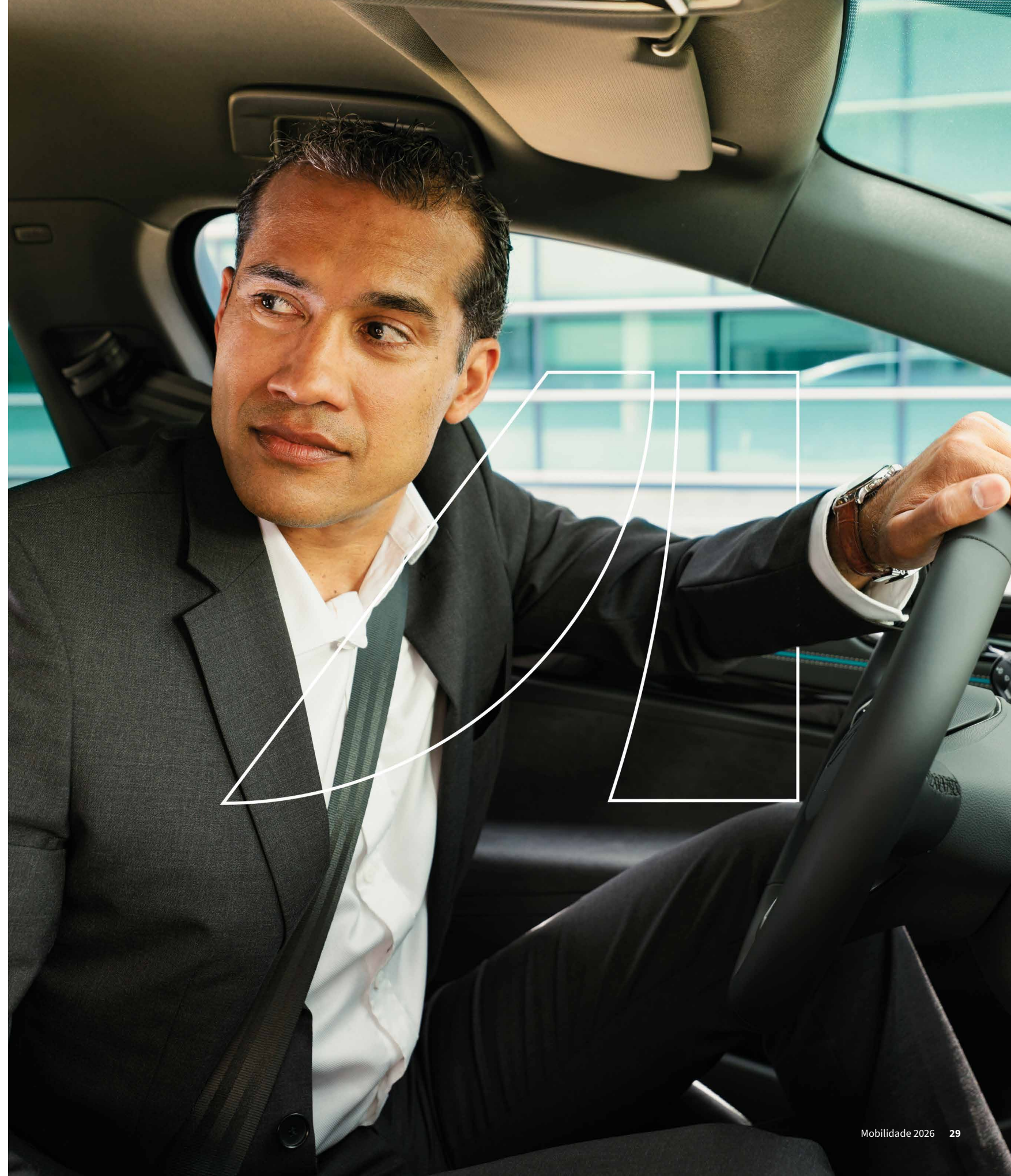
Ao analisar o maior mercado automóvel do mundo — a China — a comparação entre o desempenho do mercado interno e o das exportações revela uma divergência estrutural cada vez mais evidente.

No plano doméstico, observa-se um crescimento relativamente estagnado, condicionado pela retirada da maior parte dos incentivos à procura e pela própria dimensão já massiva do mercado interno, que limita taxas de expansão elevadas. Como resultado, o crescimento esperado para 2026 é de apenas 1%, sinalizando um mercado praticamente maduro e próximo da estagnação, com impactos diretos na erosão das margens e no aumento da dependência das exportações como principal via de expansão.

**18. Produção automóvel global 2020-2025\***  
em milhões



Fonte: Marklines - Dec YTD

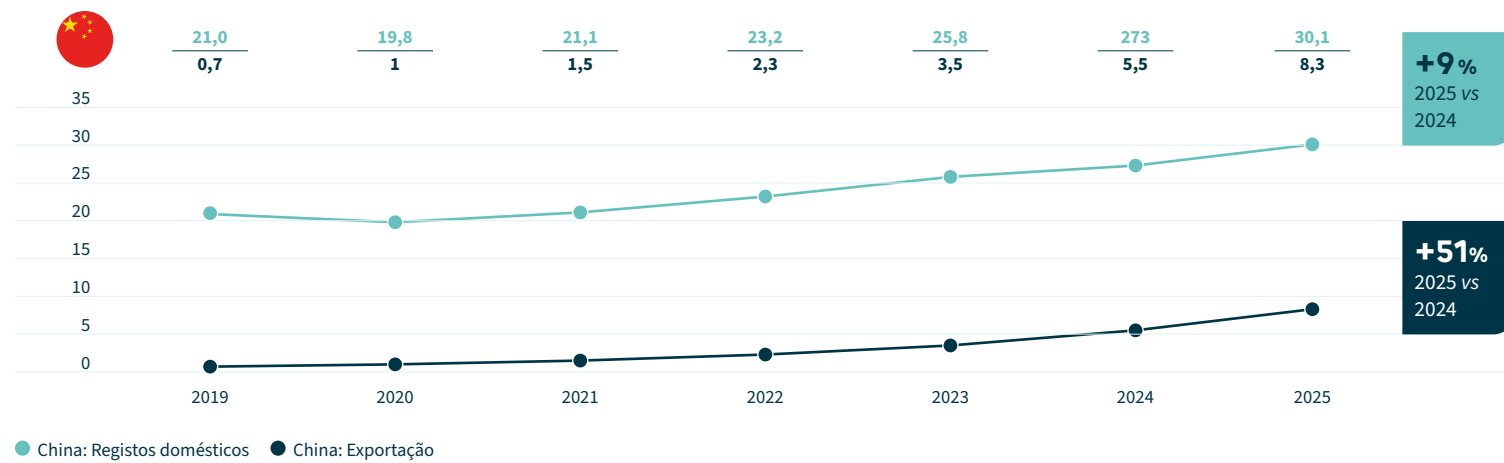


Em contraste, as exportações chinesas registam um crescimento explosivo, tornando-se o verdadeiro motor de dinamização dos grandes fabricantes nacionais (BYD, SAIC, Geely, Chery, entre outros). A rápida convergência entre vendas internas e exportações ilustra a profundidade desta transformação: em 2019 as exportações representavam apenas 3% do mercado interno; em 2025, as exportações já equivalem a cerca de 28% do mercado interno.

Este salto quantitativo reflete uma mudança estrutural na indústria automóvel chinesa, que passa a depender de forma crescente da procura externa. Em 2025, as exportações aumentaram mais de 50% face a 2024, impulsionadas sobretudo pela aceleração da transição energética global. A forte posição chinesa na cadeia de valor — desde o desenvolvimento e produção de baterias até à fabricação de veículos elétricos completos — oferece uma vantagem competitiva significativa, permitindo aos fabricantes apresentar produtos tecnicamente avançados, a custos inferiores e com elevada eficiência produtiva.

As exportações afirmam-se, assim, como a principal alavanca de crescimento da indústria automóvel chinesa, ampliando a presença internacional do país e aumentando a pressão competitiva sobre os restantes mercados globais. Esta dinâmica faz com que a China se posicione como o maior exportador mundial de automóveis, alterando de forma estrutural o equilíbrio competitivo do setor.

### 19. China: Registos e exportação de veículos de passageiros em milhões de unidades



Fonte: AlixPartners '2025 Global Automotive Outlook'

Contudo, esta crescente dependência de mercados externos introduz novos fatores de vulnerabilidade, nomeadamente:

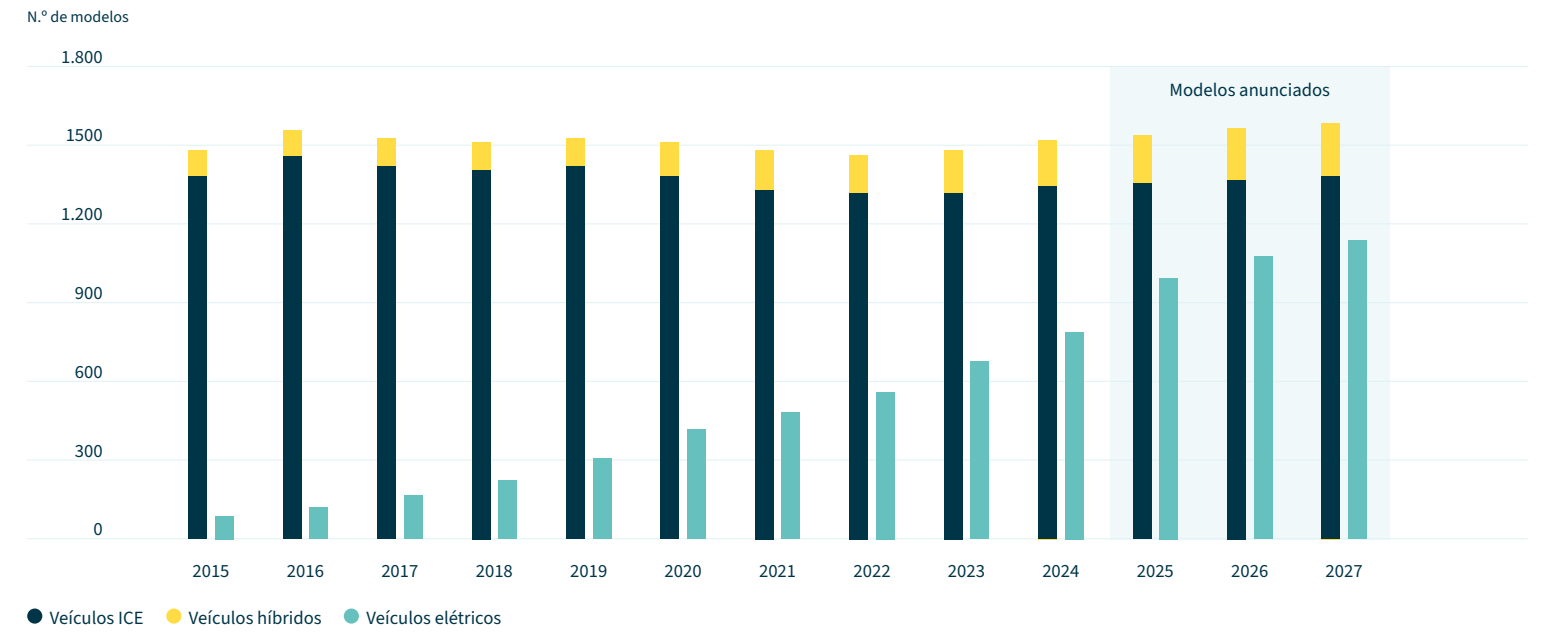
- Tarifas aplicadas nos principais destinos, em particular na Europa e nos EUA;
- Medidas protecionistas destinadas a conter a entrada de fabricantes chineses;
- Risco cambial, que pode afetar a competitividade das exportações.

No seu conjunto, estas pressões configuram uma fase mais complexa para a indústria chinesa, que combina escala massiva, liderança tecnológica na eletrificação e expansão internacional agressiva, mas enfrenta simultaneamente sinais de saturação do mercado interno, intensificação da guerra de preços e resistência regulatória crescente nos principais mercados de destino.

Como resposta, tudo indica que a indústria chinesa irá acelerar três movimentos estratégicos:

- Globalização industrial acelerada**, através da instalação de fábricas no estrangeiro para mitigar tarifas e aceder localmente aos consumidores;
- Reforço tecnológico e de inovação**, de forma a justificar preços mais elevados e reduzir acusações de "dumping";
- Diversificação geográfica**, com uma aposta mais forte em mercados emergentes, onde a regulação é menos restritiva e a procura está em crescimento.

### 20. Disponibilidade global de modelos automóveis por tipo de motorização 2015 - 2027



Entramos, assim, numa nova fase da indústria automóvel chinesa, caracterizada por ambição global, ajustamento estratégico e pressão crescente sobre os ecossistemas industriais tradicionais na Europa, nos EUA e em diversas regiões emergentes.

No domínio da mobilidade elétrica, verifica-se uma consolidação definitiva desta tecnologia como um dos vetores mais disruptivos do setor automóvel. Em 2026, a oferta de VE na Europa — e também em Portugal — deverá atingir um nível de maturidade sem precedentes, impulsionada por um triplo movimento: reforço do investimento industrial, continuidade dos incentivos públicos e expansão consistente da infraestrutura de carregamento. A este enquadramento acrescenta-se uma crescente diversificação de modelos, cada vez mais ajustados a diferentes segmentos e perfis de utilização.

Segundo o EV Outlook 2025, o número de modelos elétricos disponíveis aumentou 15% face ao ano anterior, atingindo cerca de 785 modelos em 2024, sendo expectável que este portefólio se aproxime dos mil modelos até ao final de 2026. Embora ainda existam aproximadamente

Fonte: Análise da AIE baseada em dados da EV Volumes e da Marklines

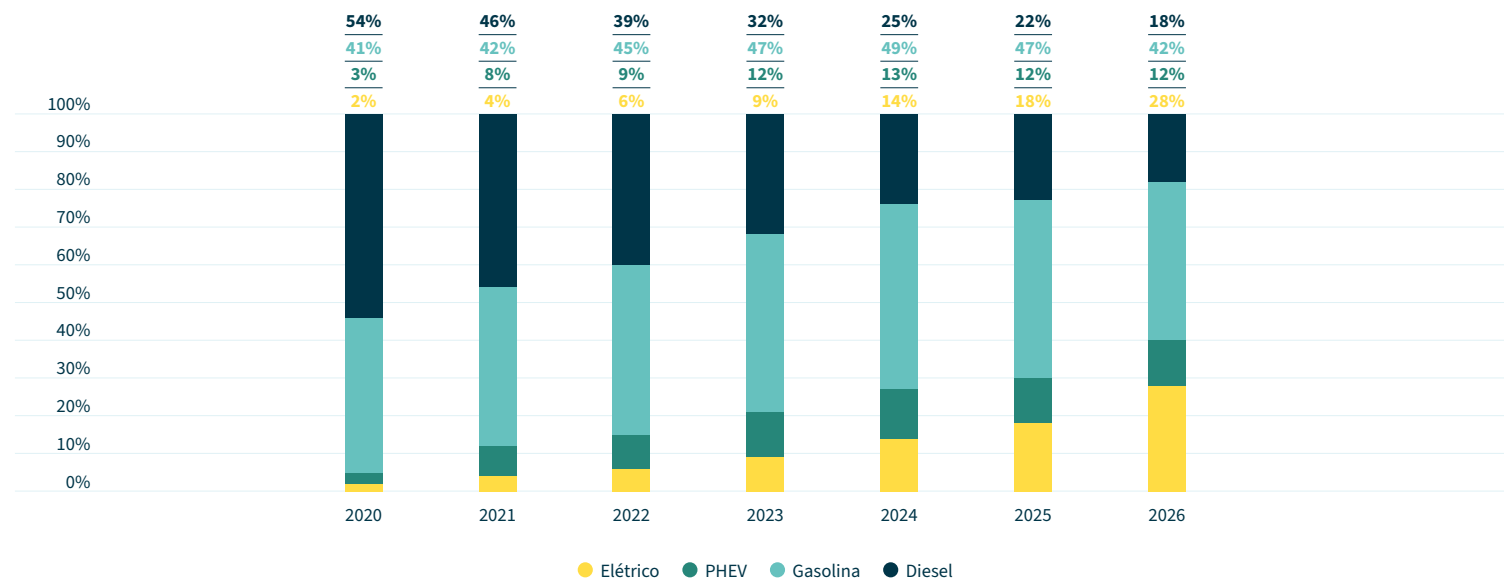
50% menos modelos elétricos do que modelos a combustão ou híbridos convencionais (HEV), esta distância está a reduzir-se rapidamente e deverá aproximar-se dos 30% já em 2027, sustentada pelos anúncios programados dos principais fabricantes (gráfico 20).

A Europa, apesar de manter uma quota de vendas de VE relativamente estável, registou o crescimento mais acelerado na oferta de modelos ao longo do último ano, passando de 290 para mais de 360 modelos disponíveis. Esta expansão deverá intensificar-se até 2026, praticamente duplicando o ritmo observado em 2024.

Este crescimento é fortemente influenciado pela entrada em vigor de normas de emissões europeias mais exigentes, que pressionam os fabricantes a reforçar o portefólio elétrico. Estima-se que mais de 140 novos modelos adicionais cheguem ao mercado europeu ao longo dos próximos dois anos. Exemplos concretos incluem os planos da Volkswagen e da Stellantis, que anunciaram conjuntamente a introdução de cerca de 35 novos modelos totalmente elétricos até ao final de 2026, reforçando o peso estratégico da eletrificação nas suas gamas.

## 21. Evolução base dados de modelos de VP por motorização

2020-2026



Fomos consultar o histórico da base de dados da Eurotax para veículos de passageiros, com a evolução por motorização desde 2020.

A evolução da oferta de veículos elétricos nos últimos anos foi estrutural e profundamente acelerada. Em 2020, as versões elétricas representavam apenas 4% das configurações disponíveis para cotação — uma presença praticamente residual no mercado.

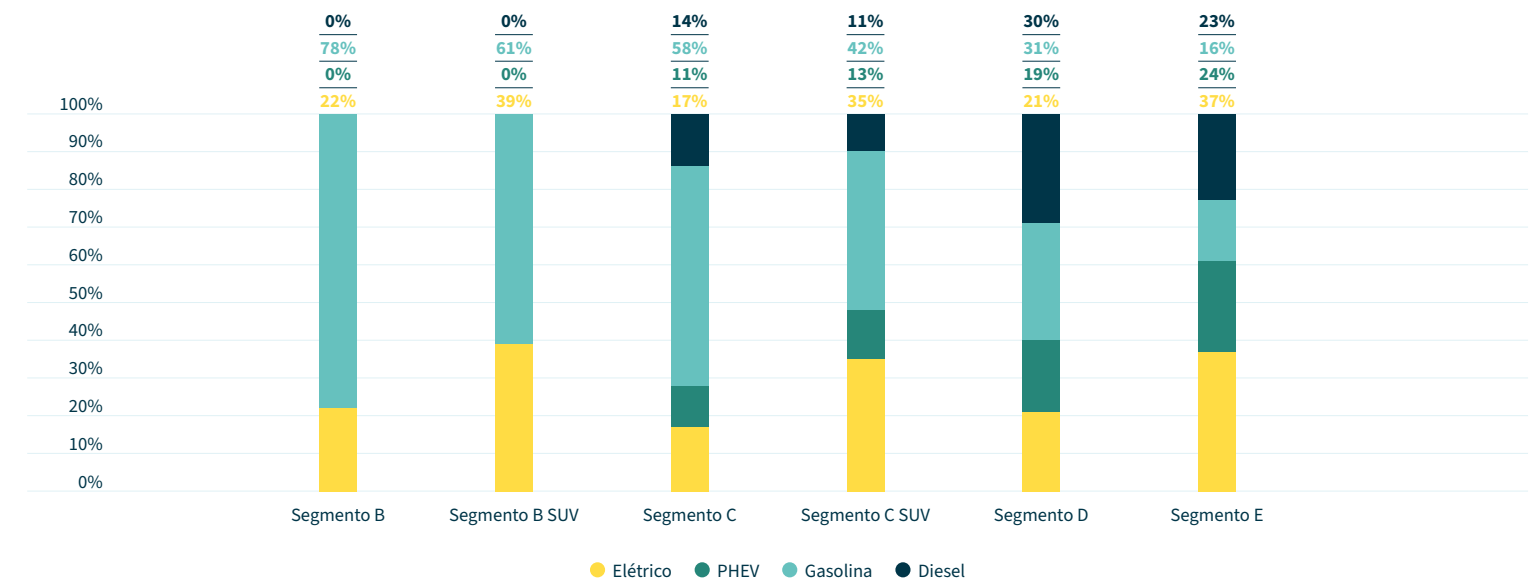
Hoje, o panorama é totalmente distinto: 40% de todas as versões disponíveis no segmento de veículos de passageiros já correspondem a modelos eletrificados, dos quais 28% são 100% elétricos (BEV). Esta transformação evidencia não apenas o aumento da oferta, mas a rápida reorganização das gamas dos fabricantes em torno da eletrificação. No mesmo período, a oferta de modelos a gasolina manteve-se relativamente estável, revelando uma estratégia de continuidade moderada por parte das marcas.

A alteração mais significativa, contudo, verifica-se no universo diesel, cuja presença sofreu uma redução abrupta. Em apenas alguns anos, a oferta diesel encolheu 36 pontos percentuais, tornando-se um nicho em franco declínio. Atualmente, as motorizações diesel representam apenas 18% das versões disponíveis para cotação, refletindo uma retração acelerada alimentada por fatores regulatórios, pressão ambiental, redução de investimento por parte dos fabricantes e mudança das preferências dos consumidores.

Por conseguinte, o mercado passou de um cenário de eletrificação incipiente para uma oferta amplamente dominada pelas motorizações alternativas, confirmando que a transformação estrutural da indústria está bem avançada e continua a acelerar.

Fonte: Eurotax; análise Consultoria Ayvens

## 22. Oferta atual de motorizações por segmento



Para aprofundar esta análise, examinámos a atual distribuição das diferentes motorizações por segmento de veículo. Mais do que confirmar que os veículos elétricos já estão presentes em todos os segmentos de maior volume para as frotas, importa destacar que, em vários deles, a motorização diesel deixou praticamente de existir (gráfico 22).

Esta realidade é especialmente evidente nos segmentos mais baixos, em particular nos utilitários do Segmento B, onde já não existe qualquer versão diesel disponível para cotação. Mesmo no Segmento C, onde historicamente o diesel teve forte expressão no mercado empresarial, a oferta tornou-se hoje residual, evidenciando a rapidez da retração desta tecnologia.

Fonte: Eurotax; análise Consultoria Ayvens

Em contraste, a oferta de híbridos *plug-in* (PHEV) permanece concentrada nos segmentos C e superiores, refletindo o posicionamento destas motorizações em modelos de maior dimensão e valor acrescentado, tanto pela estratégia dos fabricantes como pelas exigências técnicas associadas a baterias maiores e maior complexidade mecânica.

A análise por segmentos mostra, portanto, um mercado em profunda reconfiguração, no qual a motorização a diesel cede definitivamente espaço enquanto os elétricos se afirmam como solução transversal, e os PHEV se mantêm como tecnologia intermédia, claramente orientada para gamas superiores.

# O impacto da oferta nos custos de aquisição

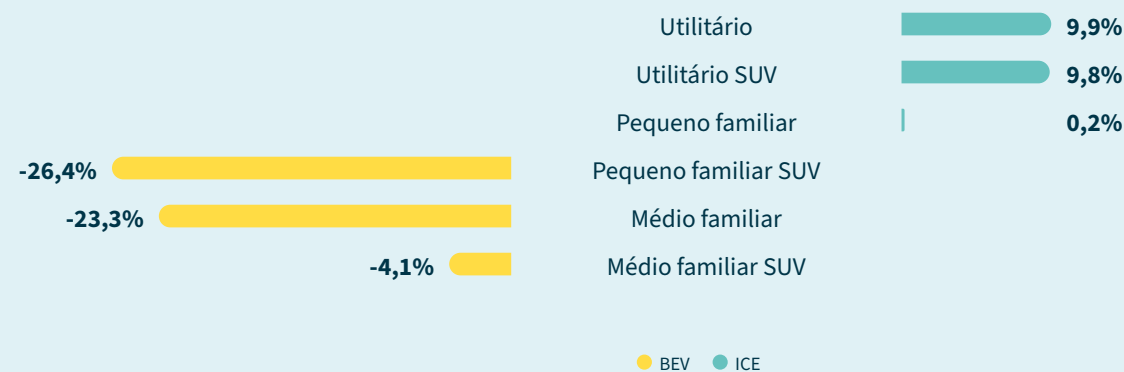
Toda esta oferta, está a tornar o mercado dos veículos elétricos, cada vez mais concorrencial. E o mercado de veículos elétricos (BEV) de 2026 está assim a mudar para uma maior acessibilidade, impulsionado pela queda nos custos das baterias (mais de 25% em 2024), pela concorrência intensa e pelo surgimento de novos modelos com preços mais baixos. Embora a paridade de preços com os veículos ICE ainda esteja a emergir, especialmente na China e no Sudeste Asiático, os construtores estão a lançar opções cada vez mais acessíveis, para atingir o mercado de massas.

Para validarmos essa tendência de cada vez maior paridade de valor de investimento, fomos buscar os modelos 100% elétricos e a diesel da nossa base de dados, com o preço mais competitivo para cada um dos segmentos de veículos de passageiros; considerámos preços de tabela, os descontos e a fiscalidade em vigor. Ora, depois da dedução do IVA, o 100% elétrico só não é mais competitivo nos segmentos utilitário e utilitário SUV.

Este ponto é particularmente relevante na estratégia dos construtores automóveis, que têm vindo a direcionar os seus planos industriais para uma aposta clara na eletrificação de elevado volume. Contudo, em segmentos críticos para o mercado empresarial — como o pequeno e o médio familiar — a competitividade do BEV começa já a ser evidente. Em várias marcas, o custo de aquisição das versões 100% elétricas apresenta atualmente diferenciais superiores a 20% face às alternativas ICE, após a dedução do IVA, aproximando estes modelos de patamares de acessibilidade compatíveis com as necessidades das frotas.

O mercado de veículos elétricos em 2026 deverá assistir a uma entrada significativa de modelos com posicionamento acessível, impulsionada pelos anúncios de diversos construtores que planeiam lançar propostas abaixo dos 25.000€ na Europa. A estratégia para este ano centra-se sobretudo nos segmentos de maior procura urbana — compactos e *crossovers* — recorrendo a baterias de lítio-ferro-fosfato (LFP) como solução tecnológica para assegurar custos de produção mais baixos e, consequentemente, preços finais mais competitivos.

## 23. Diferença de investimento<sup>1</sup> BEV vs ICE por segmento



<sup>1</sup> Considerando preços de tabela, descontos dos modelos e fiscalidade em vigor. Fonte: Consultoria Ayvens

## Seguem-se alguns exemplos ilustrativos desta tendência:



### Renault Twingo E-Tech (2026)

Confirmado para a primavera de 2026 com um preço inicial abaixo de 20.000€, este veículo urbano pretende ser uma escolha económica de topo, com uma autonomia de 263 km (WLTP).



### Volkswagen ID.2 (2026)

O esperado veículo elétrico compacto da VW para seguir o legado do Polo, com um preço previsto de 25.000€.



### Citroën ë-C3 (2026)

Um participante importante no segmento de massas, oferecendo uma autonomia de cerca de 320 km e um preço inicial abaixo de 25.000€.



### Dacia Spring (2026)

Mantendo a sua reputação como um dos veículos elétricos mais baratos do mercado.



### Renault 5 E-Tech (2026)

Um veículo elétrico elegante, moderno e conectado, pronto para competir no segmento compacto.



### Fiat Grande Panda (2026)

Parte da onda de carros urbanos acessíveis e elegantes.



### Kia EV2 (2026)

Um novo SUV urbano compacto projetado para ser acessível, com encomendas previstas para a primavera de 2026.



### Skoda Epiq (2026)

Um SUV compacto e espaçoso com preço inicial de 25.000€.

# Apoios governamentais à mobilidade elétrica

Observando agora o papel dos governos no apoio aos consumidores durante a transição para a mobilidade elétrica, verifica-se uma redução progressiva dos mecanismos de incentivo público na Europa. À medida que as vendas de veículos elétricos aceleraram ao longo da última década, o montante de despesa pública por veículo — através de subsídios diretos à compra e benefícios fiscais — foi diminuindo de forma sistemática. Esta tendência intensificou-se a partir de 2022, com vários países a iniciar a eliminação gradual dos programas de apoio.

Em 2024, a contribuição dos governos representou globalmente menos de 7% do total dos gastos associados à aquisição de veículos elétricos, contraste significativo face aos 20% registados em 2017. Em termos absolutos, o esforço financeiro anual dos governos mantém-se relativamente estável desde 2022, situando-se em torno dos 38 mil milhões de dólares<sup>1</sup>.

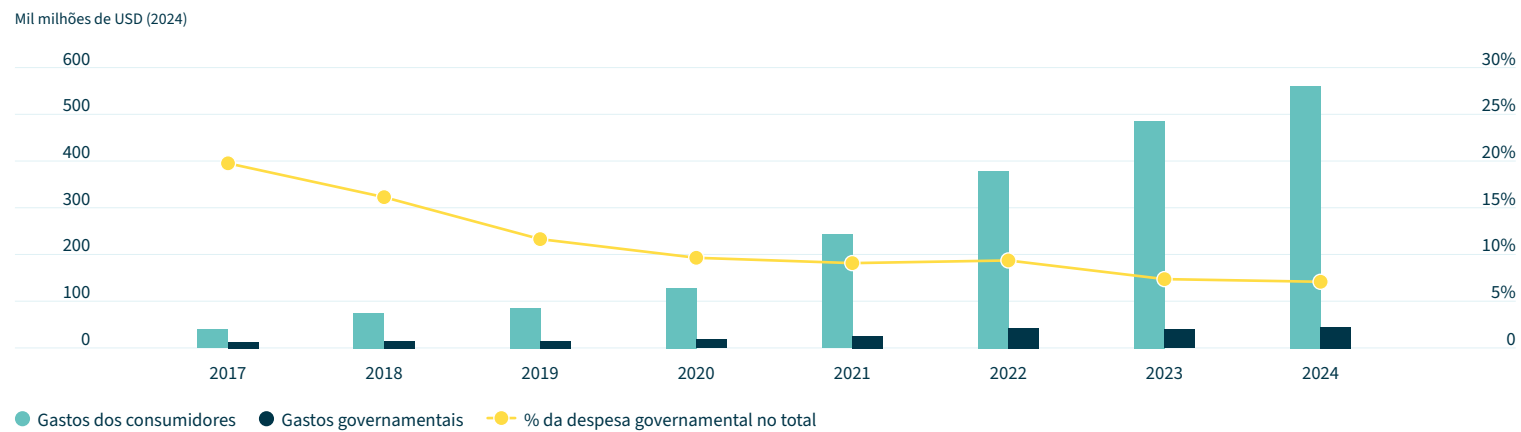
Em paralelo, os consumidores têm assumido uma fatia crescente do investimento, refletindo a maturidade crescente do mercado. Os gastos anuais globais dos consumidores com automóveis elétricos continuaram a aumentar e atingiram cerca de 560 mil milhões de dólares em

2024, sinalizando um setor cada vez mais sustentado pela procura privada e menos dependente de incentivos públicos (gráfico 24).

Na Europa, os regimes de incentivos sofreram uma reestruturação profunda em 2023 e 2024, refletindo uma mudança clara na abordagem das políticas públicas de apoio à mobilidade elétrica. O caso mais paradigmático foi o da Alemanha, onde o subsídio de 4.500 euros por veículo foi abruptamente eliminado em dezembro de 2023. Esta retirada imediata do apoio traduziu-se, já em 2024, numa redução de 4 pontos percentuais na quota de mercado dos veículos elétricos, evidenciando a sensibilidade da procura a alterações bruscas nos incentivos governamentais.

Como resposta ao impacto negativo da eliminação dos subsídios diretos, o governo alemão introduziu um novo conjunto de incentivos fiscais destinado especificamente às empresas que adquirem veículos elétricos. Estas medidas, em vigor desde julho de 2024 e com horizonte até 2028, são particularmente relevantes num mercado onde os veículos de empresa representam cerca de dois terços dos registos anuais.

## 24. Gastos globais dos consumidores e dos governos em veículos elétricos 2017 - 2024



<sup>1</sup> Trends in electric car markets – Global EV Outlook 2025 – Analysis - IEA  
Fonte: Análise da AIE com base nos volumes de veículos elétricos e nos documentos de política nacional

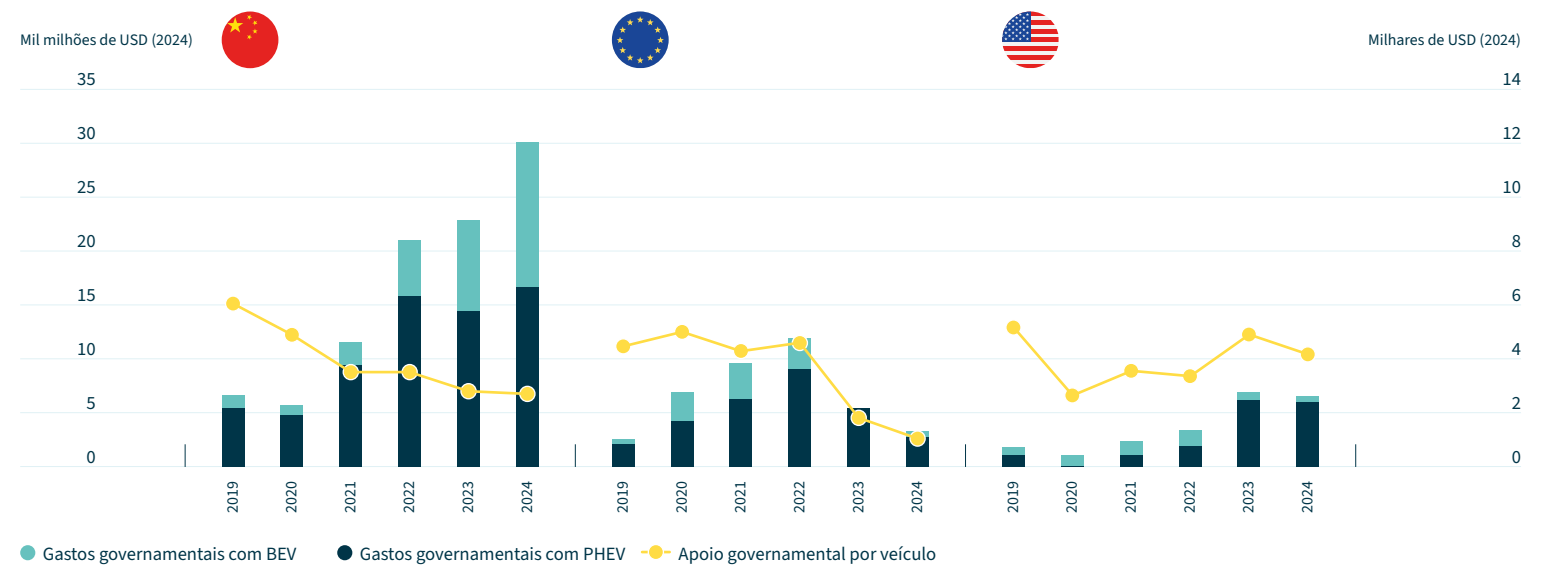
No Reino Unido, todos os subsídios à aquisição foram eliminados já no final de 2022. Apesar disso, o mercado continuou a expandir-se, suportado por mecanismos regulatórios alternativos, nomeadamente os *Vehicle Emissions Trading Schemes*, que definem metas obrigatórias de vendas de veículos de emissões zero a partir de 2024. Estes esquemas funcionam como um catalisador indireto da procura, ao penalizarem construtores que não cumpram os objetivos e ao incentivarem a oferta de modelos elétricos mais competitivos.

Adicionalmente, o crescimento das vendas de veículos elétricos tem sido fortemente suportado por um conjunto de benefícios fiscais aplicáveis aos veículos de empresa, que representaram cerca de 60% do total de matrículas de automóveis em 2024. Estes incentivos criam um diferencial fiscal particularmente significativo entre motorizações, tornando o BEV a opção claramente mais competitiva para as empresas.

Considerando o conjunto total dos incentivos disponíveis, no Reino Unido, um veículo com motor de combustão interna enfrenta atualmente uma carga fiscal sobre veículos de empresa mais de dez vezes superior à de um BEV equivalente. Este contraste é substancialmente mais acentuado do que na Alemanha, onde a relação se situa em torno de 4 para 1, evidenciando a maior agressividade do regime fiscal britânico na promoção da eletrificação das frotas.

Comparando a evolução dos subsídios nas três principais regiões globais, observa-se uma trajetória de redução transversal, embora com ritmos e abordagens distintas. No caso europeu, destaca-se a eliminação definitiva dos apoios aos híbridos *plug-in*, sinalizando uma orientação regulatória claramente focada na promoção direta dos veículos 100% elétricos. Portugal continua ser dos poucos países onde o híbrido *plug-in* goza de incentivos fiscais bastante vantajosos para as empresas (gráfico 25).

## 25. Gastos governamentais em VE por região e propulsão 2019 - 2024



Fonte: Análise da AIE com base nos volumes de veículos elétricos e nos documentos de política nacional

# E os apoios à mobilidade elétrica em Portugal...

## ... para os particulares

Em contraciclo face à tendência observada noutros mercados europeus, o governo português decidiu reforçar significativamente a dotação destinada ao incentivo à aquisição de veículos elétricos. O montante disponível praticamente duplica face ao valor inicialmente previsto: em vez dos 9,6 milhões de euros remanescentes da fase anterior, foram alocados 17,6 milhões de euros, recorrendo a verbas não utilizadas de outros programas públicos.

Os incentivos abrangem tanto pessoas singulares como entidades coletivas — incluindo IPSS, autoridades de transportes e autarquias locais — permitindo a cada beneficiário apresentar até quatro candidaturas, independentemente do tipo de veículo. Os apoios aplicam-se exclusivamente a veículos novos, excluindo veículos usados.

No caso dos automóveis ligeiros, mantém-se o critério estruturante do programa: o abate obrigatório de um veículo a combustão com mais de 10 anos, condição sem a qual a candidatura não é considerada elegível. Os veículos ligeiros de passageiros 100% elétricos permanecem como o foco principal do regime de apoio.

O incentivo financeiro é de 4.000 euros para pessoas singulares, aumentando para 5.000 euros no caso de IPSS, autoridades de transportes e autarquias. Permanecem igualmente os limites ao preço do veículo: o teto máximo é de 38.500 euros (IVA e despesas incluídas), podendo atingir 55.000 euros no caso de veículos com capacidade superior a cinco lugares.

Importa sublinhar que, sem o comprovativo de abate de um veículo antigo a combustão fóssil, a candidatura é automaticamente excluída, reforçando a orientação do programa para a renovação do parque automóvel.

## ... para as empresas

O Orçamento do Estado para 2026 caracteriza-se por uma certa continuidade na fiscalidade automóvel, sem alterações nas taxas e nos escalões dos principais impostos. Ainda assim, a atualização das normas de emissões, que tornou os testes de CO<sub>2</sub> mais próximos da experiência real de condução, resultou num aumento transversal das emissões dos híbridos *plug-in* (PHEV). Como reação, o Governo reviu em alta os limites de emissões, dos 50g CO<sub>2</sub>/km para os 80g CO<sub>2</sub>/km. Esta medida produz efeitos relevantes no mercado, na medida em que alarga o universo de modelos PHEV que podem continuar a beneficiar dos incentivos previstos para esta propulsão.

Deixamos um breve resumo da fiscalidade aplicada aos veículos de empresa.

### ISV e IUC

No ISV e no IUC não houve alterações nas taxas, mantendo-se a lógica de penalização associada às emissões de CO<sub>2</sub>, com maior impacto nos veículos exclusivamente a combustão. A atualização do limite de emissões para PHEV (80g CO<sub>2</sub>/km) melhora o enquadramento fiscal destes veículos, sem alterar de forma estrutural o peso destes impostos.

Os apoios em Portugal reforçam as empresas, ajustando incentivos à transição elétrica.

## Tributação autónoma (IRC)

A tributação autónoma continua a assumir um papel central na decisão das empresas. A inexistência de alterações nas taxas mantém a penalização fiscal sobre veículos a combustão, enquanto a revisão do critério de emissões para híbridos *plug-in* alarga o conjunto de modelos com enquadramento mais eficiente em IRC.

Para o *renting*, este fator tem impacto direto na carga fiscal efetiva suportada pelas empresas, tornando muitas soluções eletrificadas e parcialmente eletrificadas mais competitivas em termos de TCO, mesmo quando o valor base da renda é superior (quadro 1).

## IRC: depreciações fiscalmente aceites

As amortizações anuais incorporadas nas prestações são fiscalmente dedutíveis como custo até ao limite de 25% do valor de aquisição do veículo, respeitando ainda os limites anuais definidos de acordo com a tipologia do veículo, conforme indicado abaixo (quadro 2).

Quadro 1. Taxas de tributação autónoma 2026

Custo de aquisição (€)	Diesel/Gasolina	PHEV	BEV	Ligeiros de mercadorias até 3 lugares
< 37.500€*	8%	2,5%	0%	0%
≥ 37.500€ e < 45.000€*	25%	7,5%	0%	0%
≥ 45.000€ e ≤ 62.500€*	32%	15%	0%	0%
> 62.500€	32%	15%	10%	na

\*Valores com dedução de IVA incluída para BEV com custo de aquisição inferior a 62.500€ e PHEV com custo de aquisição inferior a 50.000€.

Quadro 2. Limites às depreciações fiscalmente aceites 2026

Tipologia do veículo	Custo de aquisição (€)	Valor anual por veículo (€)
Veículos de passageiros ou mistos	Diesel/Gasolina	25.000 (c/ IVA)
	GPL / GNV	37.500 (c/ IVA) (1)
	PHEV	50.000 (c/ IVA) (2)
	BEV	62.500 (c/ IVA) (3)
Veículos de mercadorias	Todas as motorizações	Sem limite

1. Sem IVA desde que o custo seja inferior a 37.500€.

2. Sem IVA desde que o custo seja inferior a 50.000€.

3. Sem IVA desde que o custo seja inferior a 62.500€.

**IVA**

No âmbito do IVA, mantém-se o regime diferenciado por tipologia de veículos, sendo a dedutibilidade um dos principais fatores do custo final para as empresas. A manutenção das regras favorece, mais uma vez, veículos de menor impacto ambiental e reforça a vantagem relativa das soluções eletrificadas.

No entanto, foi publicado o Ofício-Circulado n.º 25088<sup>2</sup>, através do qual a Autoridade Tributária e Aduaneira (“AT”) veio apresentar um conjunto de orientações relevantes em matéria de dedução do IVA suportado na aquisição e utilização de veículos elétricos, híbridos *plug-in* e movidos a GPL ou GNV.

De facto, no seguimento da nossa análise, o ofício circulado clarifica que a dedutibilidade integral do IVA relativa à locação deixa de ser aplicável quando as viaturas são utilizadas, ainda que parcialmente, para fins particulares. Nestes casos, passa a ser necessário definir um racional objetivo e documentado que permita determinar a proporção da utilização profissional da viatura, servindo esse racional de base para apurar a percentagem de IVA dedutível.

**Quadro 3. Dedutibilidade de IVA 2026**

Tipologia do veículo	IVA da locação	IVA do combustível / energia	IVA de outros encargos com o veículos <sup>2</sup>
Veículos ligeiros de passageiros ou mistos a gasolina ou gasóleo	Não dedutível	50% dedutível se veículo for a gasóleo	Não dedutível
Veículos ligeiros de passageiros ou mistos BEV, PHEV, GPL ou GNV	100% em BEV e PHEV e 50% em GPL ou GNV <sup>1</sup>	100% dedutível na energia elétrica e 50% dedutível no GPL ou gás natural	Não dedutível
Veículos ligeiros de mercadorias	100% dedutível	100% dedutível na energia elétrica e 50% dedutível no gasóleo, GPL ou gás natural	100% dedutível

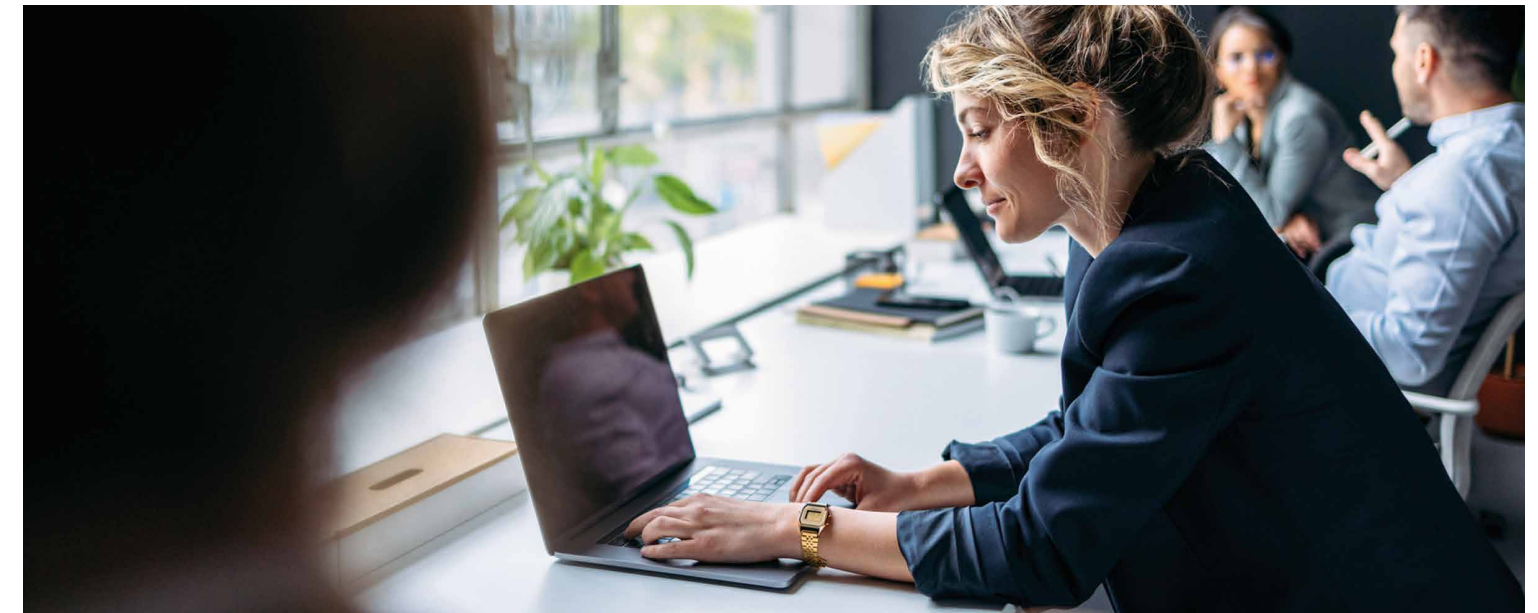
**GPL:** Gás de petróleo liquefeito. **PHEV:** Híbrido recarregável *plug-in*. **GNV:** Gás natural veicular. **BEV:** Veículos elétricos alimentados a bateria.

1. Desde que o custo de aquisição não ultrapasse os limites para depreciações fiscalmente aceites (ver quadro 2).

2. Manutenção preventiva e corretiva do veículo, pneus, reparações, seguros, portagens, entre outros.

O enquadramento do IVA mantém vantagens para veículos eletrificados, mas as novas orientações fiscais introduzem maior rigor na dedução, exigindo critérios claros na distinção entre uso profissional e pessoal.

<sup>2</sup> Ofício Circulado n.º 25088 de 21/11/2025



## Exemplo retirado do ofício da autoridade tributária:

Um sujeito passivo, engenheiro civil, celebrou um contrato de locação financeira de uma viatura de turismo elétrica, para afetação e utilização predominante na sua atividade. O valor da viatura ascende a 50.000€ (IVA excluído) e o valor da renda a 800€ (IVA excluído).

Nos termos da alínea f) do n.º 2 do artigo 21.º do Código do IVA, e conforme os limites estabelecidos na Portaria n.º 467/2010, de 7 de julho, o sujeito passivo pode deduzir o IVA relativo à mera locação da viatura no valor de €184 (800€ x 23%), uma vez que esta se encontra afeta à sua atividade e o custo da viatura encontra-se dentro do limite legal.

No entanto, nesse mês utilizou a viatura na sua esfera privada, representando essa utilização 40% do total dos km efetuados.

Considerando que tal utilização configura uma prestação de serviços tributável em IVA, nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 4.º do Código do IVA e que o valor tributável desta prestação de serviços é determinado nos termos do artigo 16.º do Código do IVA, correspondendo ao valor normal do serviço, o imposto liquidado à taxa normal de 23%, nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 18.º do Código do IVA, a constar nos campos 3 e 4 da declaração periódica de IVA corresponde a:

$$800€ \times 23\% \times 40\% = 73,60$$

A este montante deve ser acrescido o valor proporcional ao IVA suportado na aquisição de eletricidade para utilização da viatura que tenha sido deduzido nos termos da alínea h) do n.º 1 do artigo 21.º do Código do IVA.

Apesar de não ser uma novidade, neste ofício a AT assume uma posição particularmente restritiva na locação operacional (*renting*), afirmando que sempre que a fatura emitida pela locadora inclua um valor único, sem discriminação das várias componentes (designadamente, locação, manutenção, seguro, assistência, entre outras), o IVA correspondente não é dedutível.

# Conclusões aos apoios à mobilidade elétrica em Portugal

**1.**

Em termos globais, o Orçamento do Estado para 2026 (OE 2026) não traz um agravamento direto da fiscalidade do setor.

**2.**

A flexibilização dos limites de CO<sub>2</sub> para híbridos *plug-in* indica uma abordagem mais pragmática, ajustada à realidade do mercado, enquanto os veículos exclusivamente a combustão continuam sujeitos a maior pressão fiscal.

**3.**

A fiscalidade e o OE 2026 continuam a direcionar o mercado para opções com menor impacto ambiental, sem aumentos explícitos de imposto.

**4.**

Recomendamos ainda que na dedutibilidade do IVA, as empresas devam definir e fundamentar o respetivo racional de dedutibilidade, em conjunto com os respetivos consultores fiscais.





# Infraestructura de carregamento





Vamos agora analisar a evolução da rede pública de carregamento, uma vez que, no contexto da mobilidade elétrica, a principal diferença face aos veículos convencionais a combustão reside precisamente na forma como efetuamos o abastecimento.

A rede pública de carregamento em Portugal permite aos utilizadores de veículos elétricos carregarem os seus veículos em locais acessíveis ao público. Neste capítulo, iremos avaliar a evolução da procura por esta infraestrutura e compreender de que forma tem acompanhado o crescimento da mobilidade elétrica no país.

## Ponto de situação do AFIR

### Alternative Fuel Infrastructure Regulation

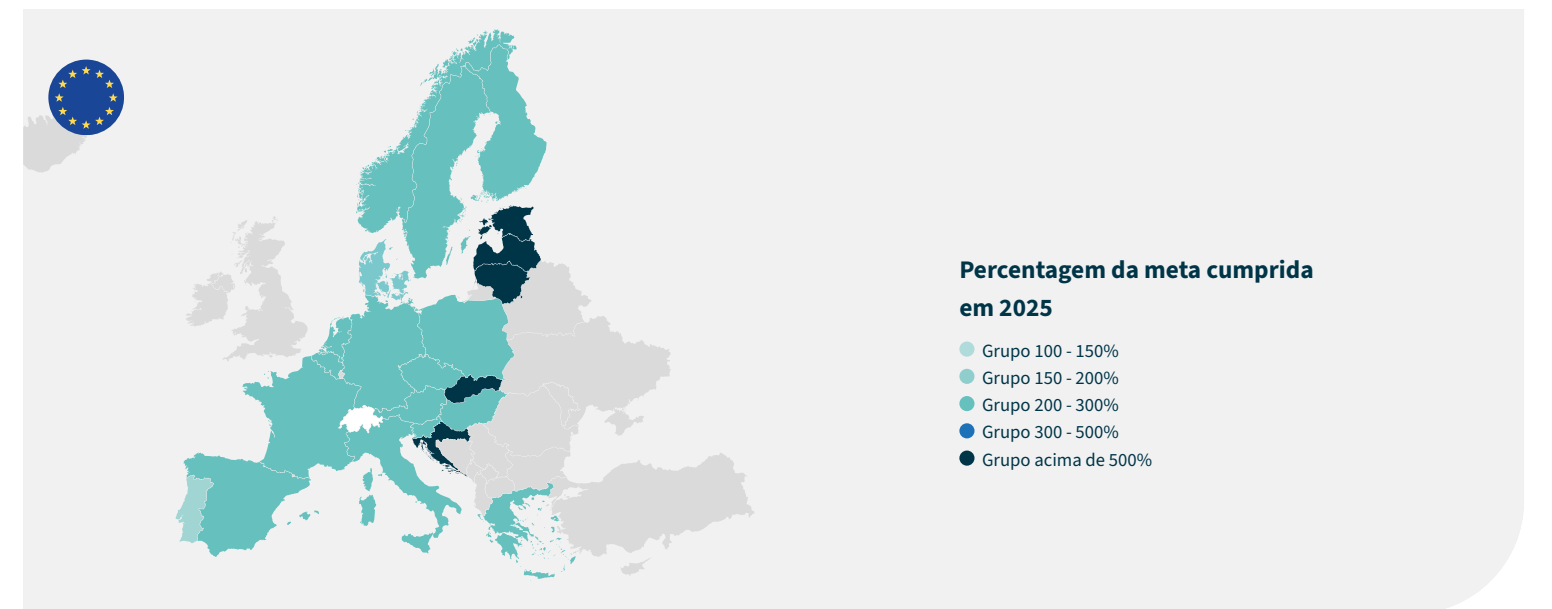
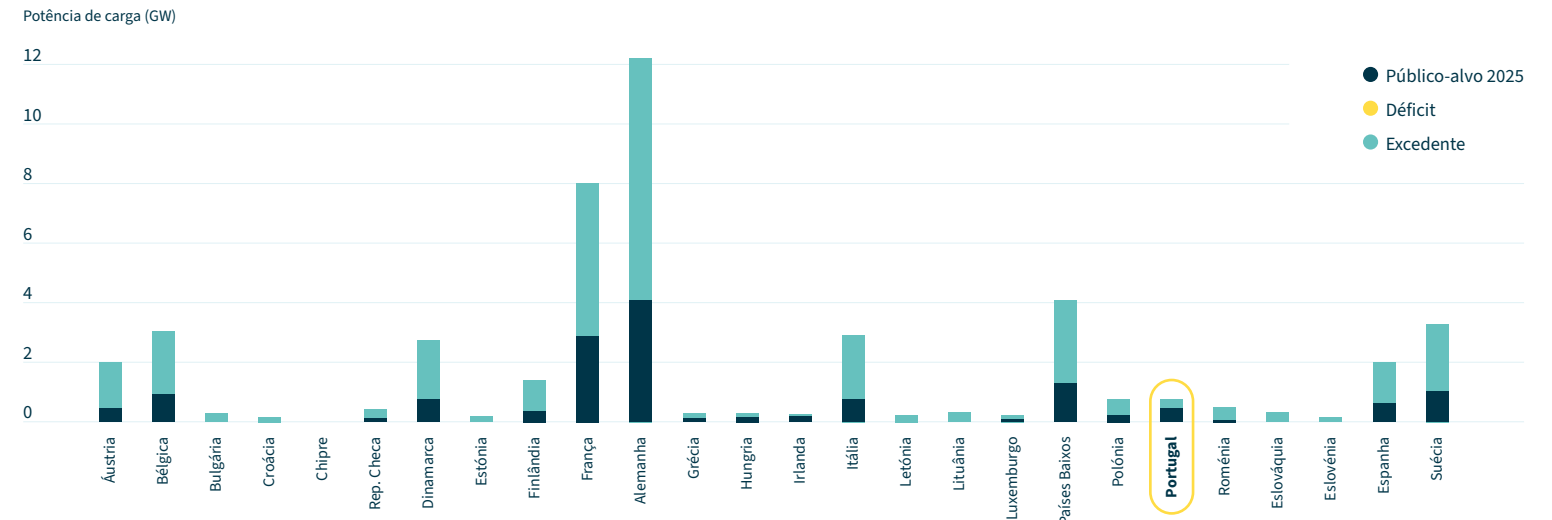
Iniciamos agora uma análise aprofundada à evolução da rede pública de carregamento em Portugal, um pilar crítico para a maturidade do ecossistema de mobilidade elétrica. A substituição de veículos convencionais por veículos elétricos representa uma alteração estrutural no paradigma de abastecimento: deixa de ser um processo centralizado em postos de combustíveis e passa a assentar num sistema descentralizado, digitalizado e energeticamente integrado, onde o utilizador interage com uma infraestrutura altamente distribuída.

A rede pública de carregamento — interoperável, multimarcas e regulada — constitui a base deste novo modelo. Para além de disponibilizar pontos de carregamento acessíveis ao público, esta infraestrutura funciona como extensão natural do carregamento domiciliário e corporativo, assegurando cobertura territorial, redundância operacional e confiança no sistema. A sua evolução depende não apenas do número de pontos instalados, mas também da sua potência, densidade geográfica, fiabilidade, taxa de indisponibilidade, velocidade média de carregamento e respetivos padrões de utilização.

Ao longo deste capítulo, analisaremos a evolução da procura e a forma como esta se distribui entre diferentes tipologias de carregamento — normal (AC), rápida (DC) e ultrarrápida (HPC) — avaliando métricas como a utilização média por conector, energia entregue por sessão, taxa de crescimento do consumo, tempos médios de ocupação e a relação entre capacidade instalada e procura efetiva. Serão igualmente explorados aspetos ligados à gestão de rede, nomeadamente a interoperabilidade da Mobi.E, os níveis de resiliência e redundância da infraestrutura e a adequação da expansão da rede face ao ritmo de adoção do veículo elétrico no país.

Esta abordagem permitirá compreender de que forma a infraestrutura pública tem acompanhado — ou sido pressionada por — a rápida eletrificação da frota, identificando tendências, desafios e potenciais necessidades de reforço para garantir um ecossistema de carregamento eficiente, fiável e preparado para a próxima fase de crescimento da mobilidade elétrica em Portugal.

### 26. Potência de carga necessária para cumprir a meta AFIR para a frota projetada para 2025



\* Alternative Fuel Infrastructure Regulation

O primeiro ponto de análise assenta no nível de cumprimento do *target* definido pelo AFIR, que determina que os Estados-Membros devem disponibilizar, pelo menos, 1,3 kW de potência de carregamento por cada BEV e 0,8 kW por cada PHEV registados na sua frota. Estas metas variam, portanto, de Estado-Membro para Estado-Membro, consoante a dimensão prevista da sua frota para cada ano.

Da leitura deste indicador, constata-se que, apesar de Portugal cumprir os limites mínimos estabelecidos pelo AFIR, posiciona-se claramente na cauda do *ranking* europeu, sendo mesmo o segundo país com menor nível de atingimento, apenas à frente da Irlanda. Este dado sugere

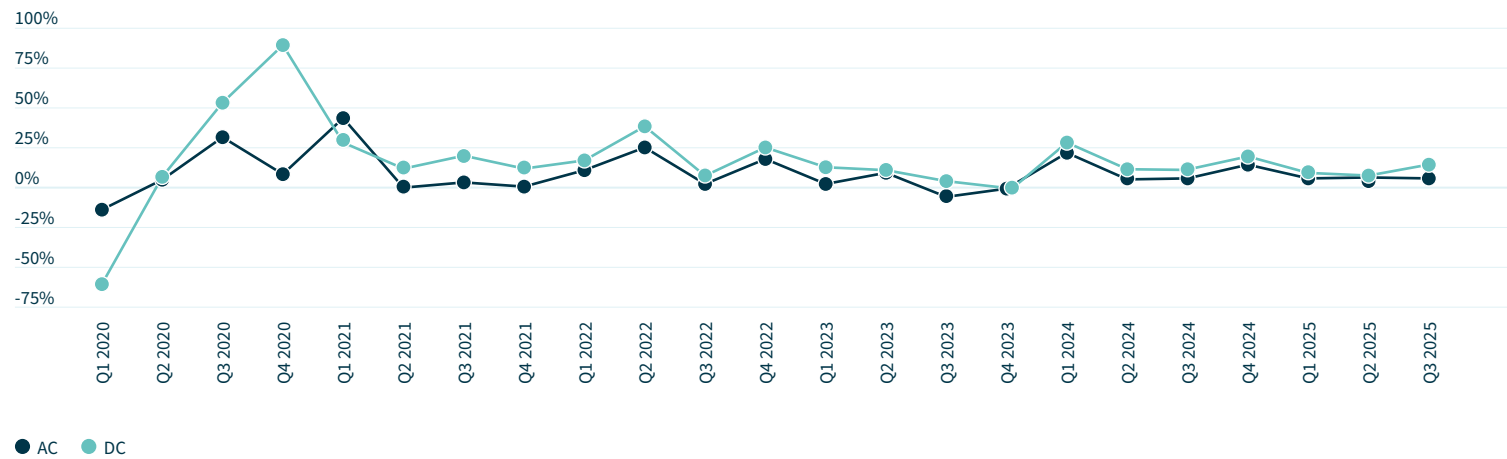
que a expansão da rede pública não está a acompanhar o ritmo das vendas, que — como analisado no capítulo dedicado à procura — colocam Portugal na liderança do segundo pelotão europeu no que respeita à adoção de veículos elétricos.

Este será, por isso, um indicador a monitorizar nas próximas edições, permitindo avaliar se Portugal conseguirá aproximar-se de mercados como Dinamarca, Suécia ou Países Baixos, onde se observa uma correlação significativamente menos desequilibrada entre a frota circulante de veículos elétricos e a capacidade instalada da respetiva rede de carregamento.

### 27. Postos de carregamento 2020 -2025



### 28. Crescimento postos carregamento 2020 -2025



Fonte: European Alternative Fuels Observatory

Nos últimos quatro anos, a equipa de Consultoria da Ayvens tem desenvolvido uma análise sistemática da rede pública de carregamento, utilizando como principal indicador de referência o rácio de veículos elétricos por ponto de carregamento. Este indicador revelou-se o mais intuitivo e comparável para os nossos clientes, permitindo avaliar rapidamente o grau de pressão exercido sobre a infraestrutura disponível.

Após um 2023 marcado por um retrocesso evidente na expansão da rede — que se traduziu num agravamento do rácio para 28 veículos por carregador, mais 7 do que no ano anterior — o ano de 2024 evidenciou sinais claros de recuperação. O reforço da capacidade instalada permitiu reduzir este valor para 26 veículos por carregador, repondo parte do equilíbrio perdido.

A tendência de melhoria manteve-se em 2025, beneficiando de uma expansão mais consistente e alinhada com o crescimento do parque elétrico. Como resultado, o rácio voltou a descer, estabilizando nos 24 veículos por carregador, uma evolução que reflete um aumento tangí-

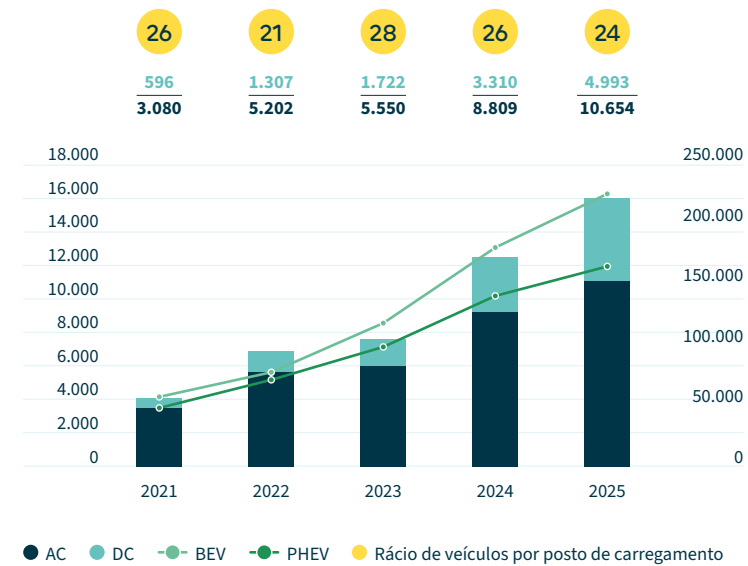
vel da eficiência técnica e da disponibilidade da infraestrutura a nível nacional.

Apesar da melhoria registada nos últimos anos, o rácio nacional continua significativamente acima da média europeia, atualmente situada em cerca de 12 veículos por carregador público disponível. Este desvio evidencia um claro eixo de melhoria para Portugal, exigindo uma aceleração do ritmo de instalação de nova infraestrutura muito superior àquele que temos observado no crescimento do parque de veículos elétricos.

Esta necessidade torna-se particularmente evidente quando se considera a dimensão atual do parque circulante: perto de 400 mil veículos elétricos em circulação, praticamente o dobro do registado há apenas dois anos. Esta expansão rápida da procura exerce pressão acrescida sobre a rede existente, reforçando a urgência de um esforço de investimento e densificação mais expressivo para aproximar o país dos padrões europeus.



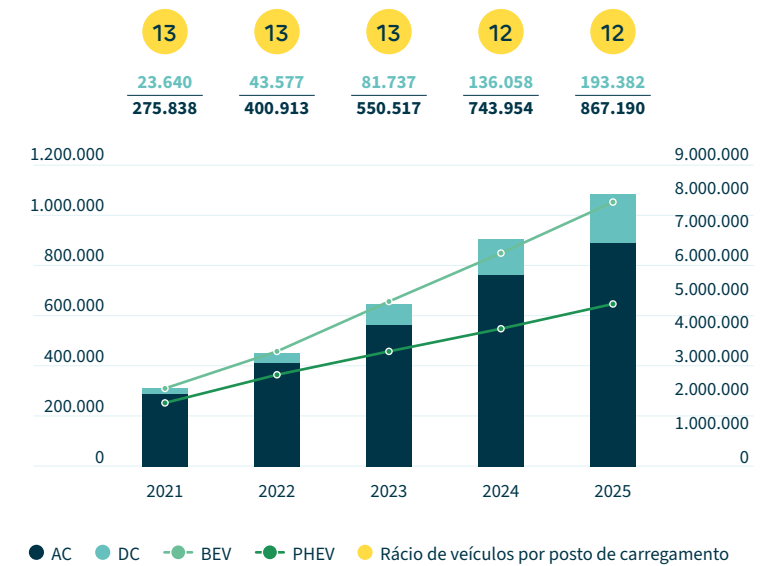
### 29. Evolução infraestrutura de carregamento 2021-2025



Fonte: European Alternative Fuels Observatory



### 30. Evolução infraestrutura de carregamento 2021-2025

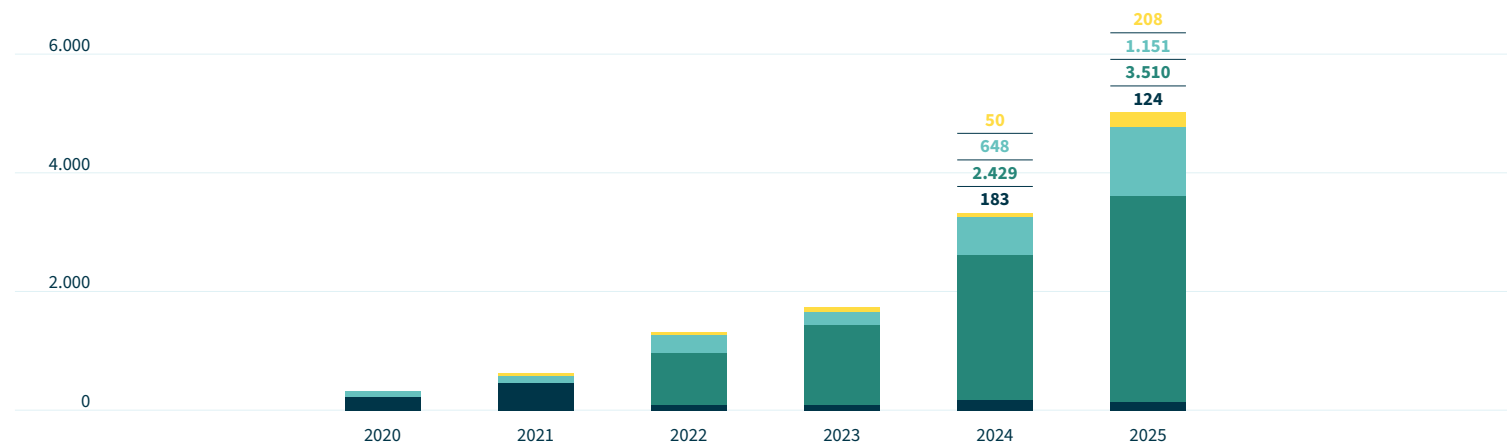




No domínio do carregamento rápido, embora se registasse um aumento de 51% no número de pontos instalados, estes valores continuam insuficientes para responder à crescente pressão sobre a rede. Mesmo no segmento dos carregadores ultrarrápidos, com potência acima de 150 kW — que praticamente duplicaram — o ritmo de instalação permanece aquém das necessidades impostas pelo rápido crescimento do parque elétrico nacional.

A evolução observada, apesar positiva em termos absolutos, evidencia a existência de um desfasamento estrutural entre a modernização da infraestrutura e a escalada da procura. A capacidade instalada de carregamento de última geração continua a não acompanhar o volume de veículos que necessitam de tempos de carregamento cada vez mais reduzidos, o que reforça a urgência de um investimento mais acelerado e tecnicamente orientado para segmentos de alta potência.

### 31. Postos de carregamento DC 2020 -2025

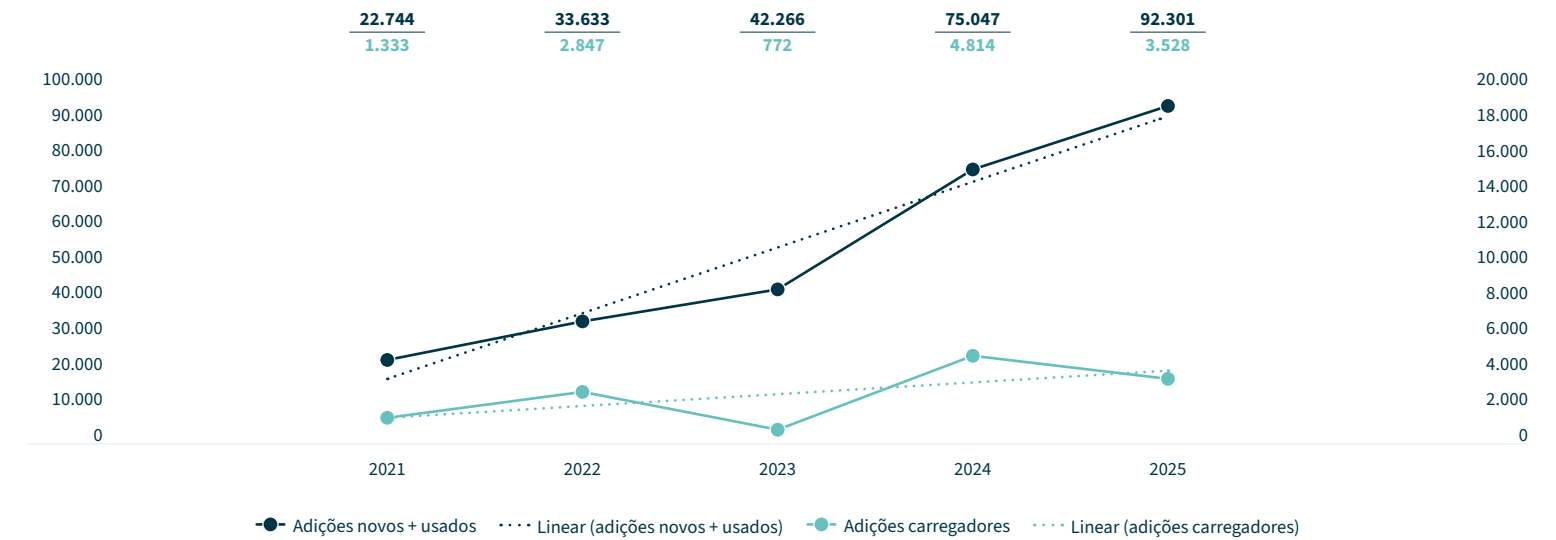


- Slow DC recharging point (P < 50kW)
- Fast DC recharging point (50kW ≤ P < 150kW)
- Level 1 - Ultra-fast DC recharging point (150kW ≤ P < 350kW)
- Level 2 - Ultra-fast DC recharging point (P ≥ 350kW)

Fonte: European Alternative Fuels Observatory

A rede de carregamento cresce, mas mantém assimetrias territoriais e limitações operacionais, comprometendo uma cobertura verdadeiramente eficiente e equilibrada a nível nacional.

### 32. Adições anuais aos parques de veículos elétricos e carregadores



Para resumir, verifica-se um claro desfasamento entre o crescimento do parque de veículos elétricos e a expansão da rede de carregamento. A este aumento contínuo da procura somam-se ainda as importações, que encontraram uma janela de oportunidade devido aos benefícios fiscais associados — como a isenção de IUC e de ISV — e ao facto de muitos veículos usados adquiridos na UE não estarem sujeitos ao pagamento de IVA nem de direitos aduaneiros. Este conjunto de fatores reforça estruturalmente a entrada de veículos elétricos no país (gráfico 32).

A análise do gráfico evidencia precisamente este fenómeno: a curva de adições de veículos elétricos apresenta uma inclinação muito superior à das novas instalações de pontos de carregamento. Este ritmo sistematicamente desalinhado, que se verifica há vários anos consecutivos,

tem vindo a acumular um efeito de pressão progressiva sobre a rede pública. O resultado é uma discrepância crescente entre a oferta e a procura de pontos de carregamento, traduzida não apenas em maiores dificuldades logísticas para os utilizadores encontrarem um posto disponível, mas também na limitação da concorrência entre operadores — um fator que, em condições normais, poderia contribuir para uma redução dos custos de carregamento.

Espera-se que o novo regime jurídico para a mobilidade elétrica venha a introduzir um novo impulso ao setor, sobretudo através da simplificação dos processos administrativos associados à instalação de novos carregadores, possibilitando uma aceleração mais alinhada com a evolução do parque elétrico.

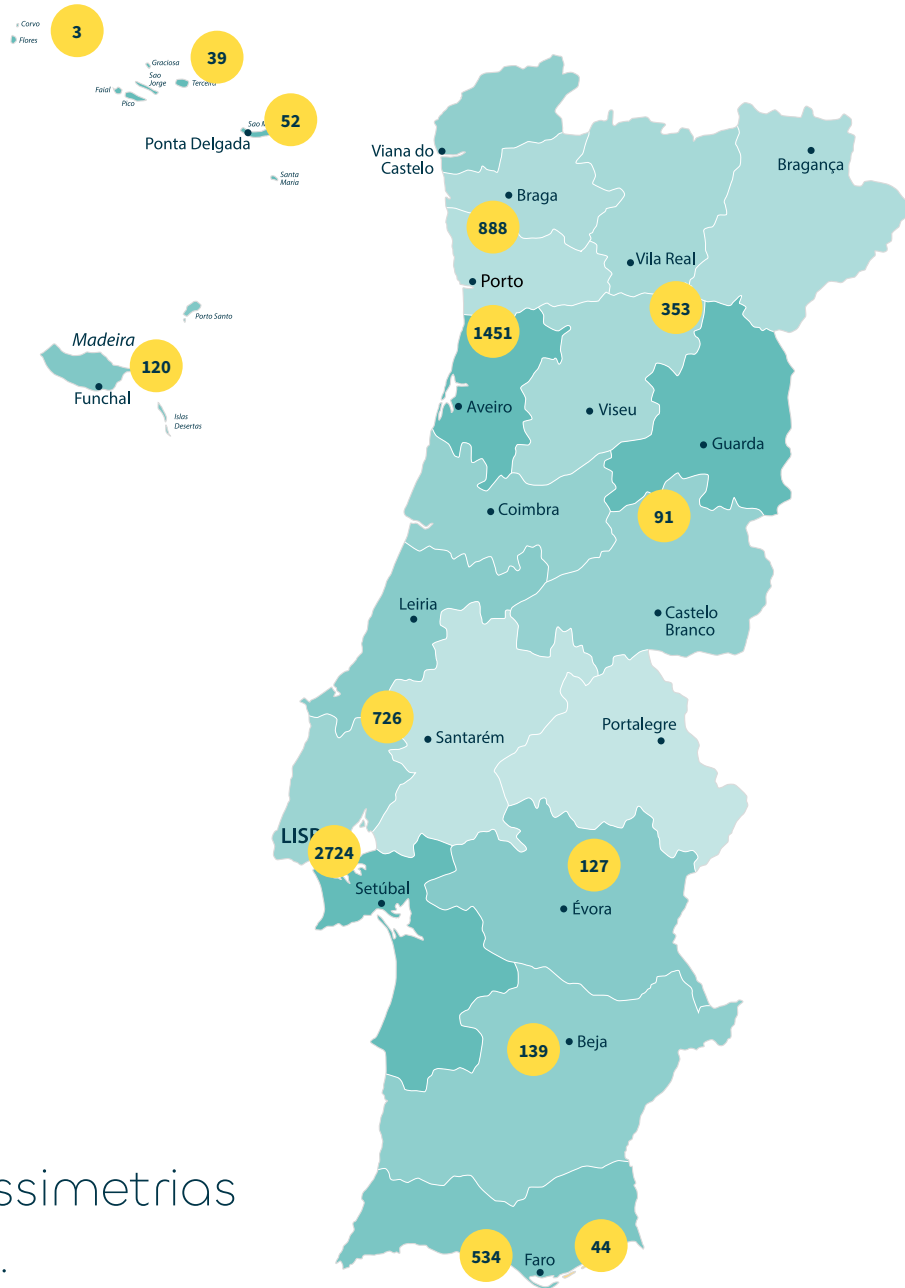
Fonte: ACAP | European Alternative Fuels Observatory

# A capilaridade da rede de carregamento nacional

Apesar da aparente cobertura territorial alargada — que já chega a praticamente todos os 308 municípios, com apenas Santa Cruz das Flores sem qualquer tomada em funcionamento — a rede pública de carregamento em Portugal continua a evidenciar limitações estruturais quando analisada em profundidade. Embora os postos de carregamento rápido (PCR) estejam presentes em 78,2% dos municípios, esta distribuição territorial não se traduz numa verdadeira densidade operacional, especialmente quando comparada com o ritmo de expansão observado em vários mercados europeus.

Adicionalmente, a rede portuguesa apresenta uma forte concentração geográfica, com a região de Lisboa e do Porto a representarem, em conjunto, mais de um terço de todas as tomadas disponíveis. Esta assimetria revela que, apesar da cobertura municipal quase total, a rede permanece insuficiente para garantir acessibilidade homogênea, limitando tanto a disponibilidade efetiva para os utilizadores como a competitividade entre operadores — dois fatores essenciais para promover preços mais eficientes e uma utilização mais equilibrada da infraestrutura.

Rede de carregamento cresce, mas mantém assimetrias e limitações estruturais.

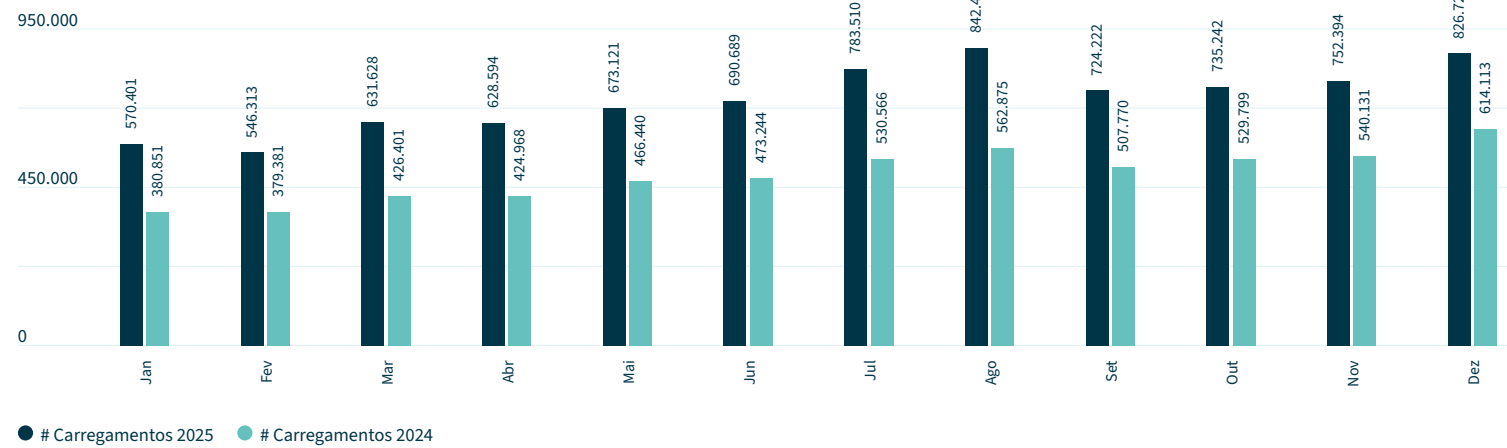


# A procura de carregamentos na rede pública

Importa agora aprofundar, com maior detalhe, a evolução registada na rede pública de carregamento ao longo de 2025, analisando não apenas o número efetivo de carregamentos, mas também os volumes de energia consumida. Esta leitura conjunta permite compreender de forma mais precisa a dinâmica de utilização da infraestrutura e a intensidade crescente da mobilidade elétrica em Portugal.

Entre 2023 e 2024, a utilização da rede pública de carregamento registou uma aceleração inédita, refletindo uma procura significativamente mais elevada do que nos anos anteriores. Em 2025, esta tendência consolidou-se de forma clara: o número de carregamentos aumentou 44% face a 2024, atingindo cerca de 8.405.311 carregamentos em toda a rede, comparando com aproximadamente 5,8 milhões no ano anterior.

### 33. # Carregamentos 2025



Carregamentos 2025  
**8.405.311**

**44% ↑**  
vs 2024

Fonte: Mobi Data

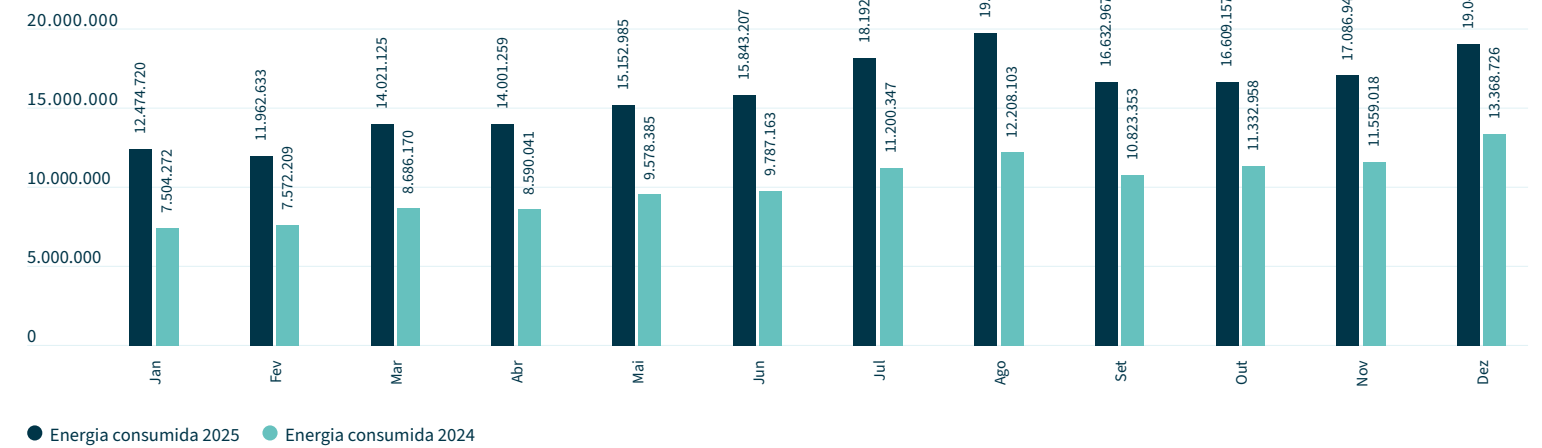
O aumento expressivo do número de carregamentos na rede pública tem uma consequência direta no consumo energético associado. Em 2025, verificou-se um crescimento de 56% no total de energia fornecida face a 2024, um incremento que resulta não apenas da maior penetração de veículos elétricos em circulação, mas também da crescente dependência dos utilizadores da infraestrutura pública.

Enquanto os primeiros adotantes dispunham, maioritariamente, de soluções de carregamento domésticas, a massificação do veículo elétrico trouxe novos perfis de utilizadores com menor capacidade de carga-

mento privado, reforçando de forma estrutural o papel da rede pública no ecossistema de mobilidade elétrica.

O propósito central da transição para a mobilidade elétrica continua a ser a redução das emissões de CO2. Embora os valores aqui apresentados se refiram exclusivamente ao consumo registado na rede Mobi.E, importa integrar um dado crítico: segundo o *EV Charging Index Survey 2025* da Roland Berger, aproximadamente 70% dos carregamentos realizados na Europa ocorrem em casa ou no local de trabalho.

### 34. # Energia consumida (kWh) 2024



Energia consumida MWh 2025  
**190.800**

**56% ↑**  
vs 2024

Fonte: Mobi Data

Considerando esta distribuição, é possível estimar que o conjunto dos veículos elétricos atualmente em circulação no país já permite evitar cerca de 600 mil toneladas de CO2 por ano, evidenciando o impacto ambiental significativo da eletrificação da frota automóvel.

Outro indicador relevante diz respeito ao tipo de carregamento predominante na rede pública, ou seja, às ligações que concentram a maior fatia da energia fornecida. Em 2025, os pontos de carregamento rápido — nomeadamente os sistemas CCS e CHAdeMO — foram responsáveis

por cerca de 75% de toda a energia consumida, o que representa um aumento de 3 p.p. face a 2024.

Este comportamento confirma que a rede pública é utilizada, maioritariamente, para carregamentos de elevada potência, onde a rapidez de reposição energética é um fator crítico. Para a maioria dos condutores, reduzir o tempo despendido nos postos continua a ser determinante, reforçando a centralidade dos carregadores rápidos como principal resposta às necessidades operacionais da mobilidade elétrica no país.

**190.800**

Energia (MWh)

**1.272.001.732**  
Kms percorridos por veículos elétricos carregados na rede Mobi.E.

**153.403**

Toneladas CO2 poupadas

**2.531.156**  
N.º de árvores em ambiente urbano, com 10 anos, necessárias reter o mesmo CO2.

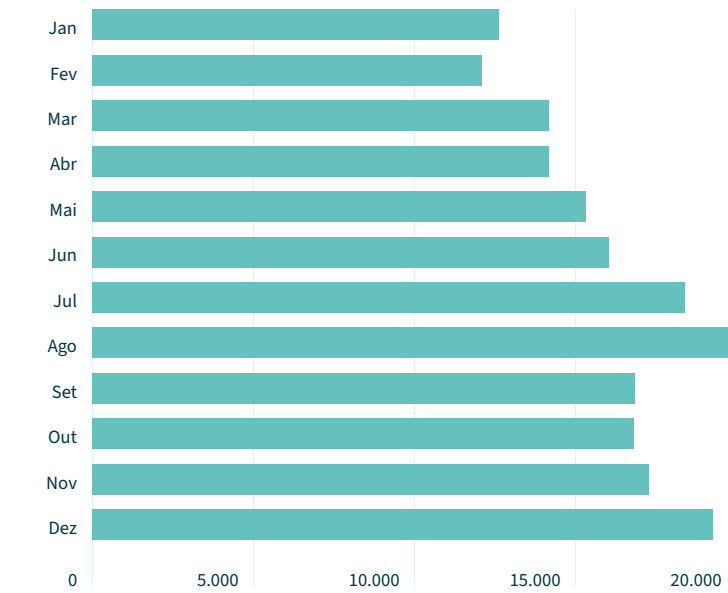
**87.371**  
N.º de casas em Portugal que consomem a mesma energia elétrica por ano.

**31.307**  
N.º de habitantes em Portugal que produzem as mesmas tCO2 por ano.

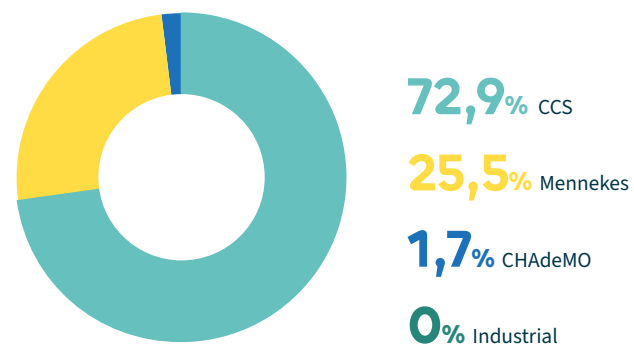
**57.240.078**  
Litros de gasóleo não consumidos.

**12.523**  
N.º de famílias em Portugal que produzem as mesmas tCO2 por ano.

**35. Toneladas de CO2 poupadas por mês**



**Taxa de utilização por tipo de tomada**  
% Energia 2025



# Os custos de carregamentos

Um dos aspetos mais debatidos na utilização da rede pública diz respeito à estrutura de custos do carregamento, sobretudo devido à sua complexidade. O valor final não resulta apenas da energia consumida, mas integra também a tarifa de utilização do posto (TUP) e a componente fiscal.

Num exemplo típico de um carregamento de 50 kWh, verifica-se que apenas cerca de 40% do custo total corresponde efetivamente à energia. Os restantes 60% resultam da utilização do posto e da carga fiscal associada.

Importa sublinhar que a parcela relativa ao IVA (19%) é totalmente dedutível para as empresas, o que reduz de forma significativa o peso real desta componente na fatura.

Quando analisamos os custos sem IVA — cenário aplicável ao setor empresarial — a proporção atribuída à energia aproxima-se dos 50%. Esta leitura evidencia não só o impacto relevante da tarifa de utilização do posto no custo total, como também reforça que esta componente tende a aumentar em função de dois fatores:

➤ A potência do posto, já que postos mais rápidos implicam tarifas mais elevadas;

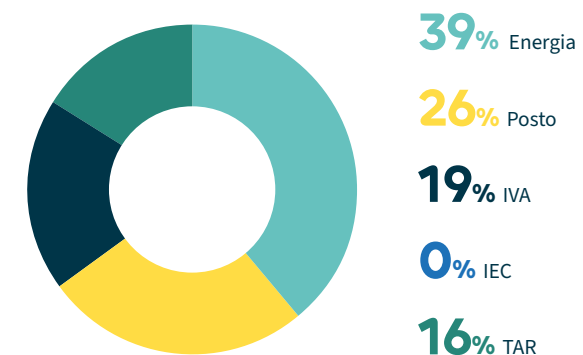
➤ O tempo de permanência no carregador, que agrava o custo final especialmente em infraestruturas de carregamento rápido e ultrarrápido.

Em suma, a estrutura tarifária da rede pública reflete um equilíbrio entre energia, tempo de utilização e fiscalidade, sendo crucial para os utilizadores — especialmente empresas — compreenderem estas variáveis para otimizar os seus custos de operação.

Tal como já referido, o carregamento realizado em contexto doméstico ou na empresa continua a ser, do ponto de vista económico, a solução mais eficiente para as organizações. Contudo, nem todas as empresas ou condutores dispõem de condições para instalar infraestrutura própria, ficando assim mais dependentes da rede pública de carregamento.

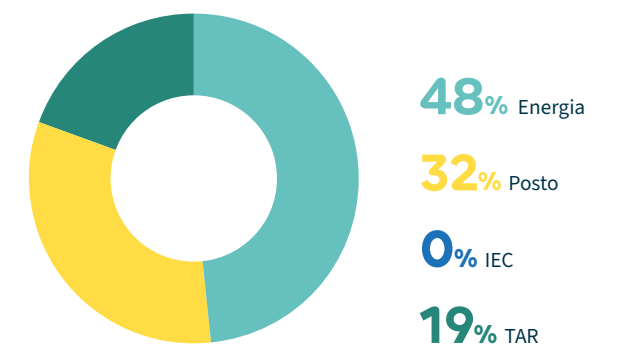
Esta realidade representa um desafio adicional para os gestores de frota, que necessitam de transmitir aos condutores práticas de utilização eficiente da rede pública. Para que essa eficiência seja alcançada, é essencial que os utilizadores conheçam em detalhe as características dos seus veículos, em particular no que diz respeito às respetivas capacidades e limitações de carregamento.

**36. Decomposição do preço carregamento com IVA**



Fonte: Mii

**37. Decomposição do preço carregamento sem IVA**



Aproveitando a vertente pedagógica do Manual de Veículos Elétricos da Ayvens — disponível na página corporativa — importa recordar que os veículos elétricos operam com dois tipos de carregamento:

- **AC (corrente alternada):** utilizado nos carregamentos normais, tipicamente até 22 kW;
- **DC (corrente contínua):** utilizado nos carregamentos rápidos, geralmente a partir de 50 kW.

## Carregamento AC

(corrente alternada)  
Posto de carregamento normal (PCN)

Um veículo elétrico, para carregamento em AC necessita de um conversor para DC. Este conversor vai limitar a velocidade de carregamento. Vemos alguns exemplos com veículos que tem um **conversor de 11 kW**.



**Máx. 11 kW**  
Carregador de bordo

**PCN**  
Posto de carregamento normal  
7.4kW

**=**

**7.4 kW**  
potência máxima de carregamento

**Limitado pela capacidade do posto de carregamento.**

Num posto de carregamento normal de 7.4 kW, só carregará a uma potência máxima de 7.4 kW. Ou seja, ainda que o veículo permita velocidades de carregamento superiores, estamos sempre limitados pela capacidade de carregamento.

Isto significa que iremos demorar mais de 10 horas a carregar um VE com bateria de 64 kWh.



**Máx. 11 kW**  
Carregador de bordo

**PCN**  
Posto de carregamento normal  
22kW

**=**

**11 kW**  
potência máxima de carregamento

**Limitado pela capacidade do carregador de bordo.**

Num posto de carregamento normal de 22 kW, só carregará a uma potência máxima de 11 kW. Ou seja, fica limitado à velocidade de carregamento do veículo.


Isto significa que iremos demorar mais de 6 horas a carregar um VE com bateria de 64 kWh.

As duas infografias apresentadas em seguida ilustram de forma clara estas diferenças e ajudam a contextualizar o tipo de infraestrutura mais adequado a cada necessidade de utilização.

## Carregamento DC

(corrente contínua)  
Posto de carregamento rápido (PCR)

Um veículo elétrico, para carregamento em DC, não necessita de um inversor, e carrega diretamente à bateria, neste caso vemos alguns exemplos para uma bateria com capacidade de carregamento a **150kW**.



**Máx. 150 kW**  
Carregador de bordo

**PCR**  
Posto de carregamento rápido  
50kW


**=**

**50 kW**  
potência máxima de carregamento

**Limitado pela capacidade do posto de carregamento.**

Um veículo elétrico com capacidade máxima de carregamento até 150 kW, ligado a um posto de carregamento rápido só carrega à potência máxima que o posto permite, ou seja, 50 kW.

Isto significa que iremos demorar mais de 50 minutos a carregar um VE com bateria de 64 kWh.



**Máx. 150 kW**  
Carregador de bordo

**PCR**  
Posto de carregamento rápido  
350kW

**=**

**150 kW**  
potência máxima de carregamento

**Limitado pela capacidade de carregamento do veículo elétrico.**

Um veículo elétrico com capacidade máxima de carregamento até 150 kW, ao carregar num posto de carregamento rápido de 350 kW, só carrega à potência máxima que o veículo permite, ou seja, a 150 kW.

Isto significa que iremos demorar aproximadamente 25 minutos a carregar um VE com bateria de 64 kWh.



Com base nas características de carregamento dos diferentes veículos, procedemos a uma simulação de custos na rede pública, recorrendo a uma amostra superior a 50 carregamentos realizados em vários tipos de postos, desde 11 kW até 400 kW de potência.

Embora seja amplamente conhecido que o carregamento doméstico ou em ambiente empresarial é estruturalmente mais económico, o objetivo deste exercício foi compreender, de forma comparativa, o comportamento dos custos exclusivamente na rede pública. E os resultados são claros: o custo final varia de forma significativa em função da potência do posto utilizado.

A análise evidencia ainda que, dentro da mesma categoria de potência — sobretudo nos postos rápidos, super-rápidos e ultrarrápidos — podem ocorrer variações muito expressivas entre o custo mínimo e máxi-

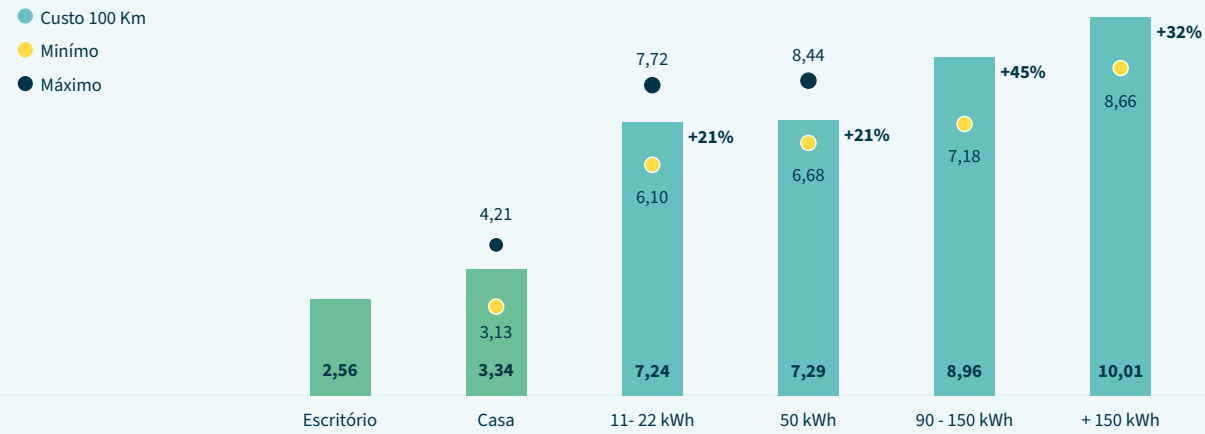
mo registados. Em alguns casos, observam-se diferenças que atingem incrementos de até 45%, apesar de se tratar de postos com a mesma tipologia de carregamento.

Este comportamento demonstra a importância de uma escolha criteriosa do operador de posto de carregamento (OPC), já que a opção mais económica pode traduzir-se em poupanças relevantes no custo total de utilização do veículo elétrico.

Trata-se de um trabalho contínuo de sensibilização dos gestores de frota e dos condutores, incentivando-os a realizar simulações prévias sempre que exista oferta diversificada de postos. Esta prática permite otimizar custos operacionais e reduzir a fatura associada ao carregamento público.

### 38. Custos de carregamento por tipo de carregador

Valores em euros



## Custo de carregamento para 100 km

E agora colocando a questão de forma direta: como se compara o custo de carregamento na rede pública com o custo dos abastecimentos tradicionais de veículos a combustão?

A análise dos valores médios praticados na rede pública mostra que os carregamentos em postos super-rápidos e ultrarrápidos tendem a ser, em termos absolutos, mais dispendiosos do que os abastecimentos de veículos a gasóleo, quando comparados numa base de custo por 100 km.

Contudo, quando se consideram os custos mínimos observados na amostra analisada — tal como ilustrado no gráfico anterior — verifica-se que carregar um veículo elétrico é consistentemente mais económico do que abastecer um veículo a combustão.

Em suma, o diferencial de custos depende fortemente da potência do posto escolhido e da variabilidade tarifária entre operadores, mas os cenários mais favoráveis demonstram que a mobilidade elétrica mantém vantagem económica sempre que o carregamento é realizado em condições de preço mais competitivo.

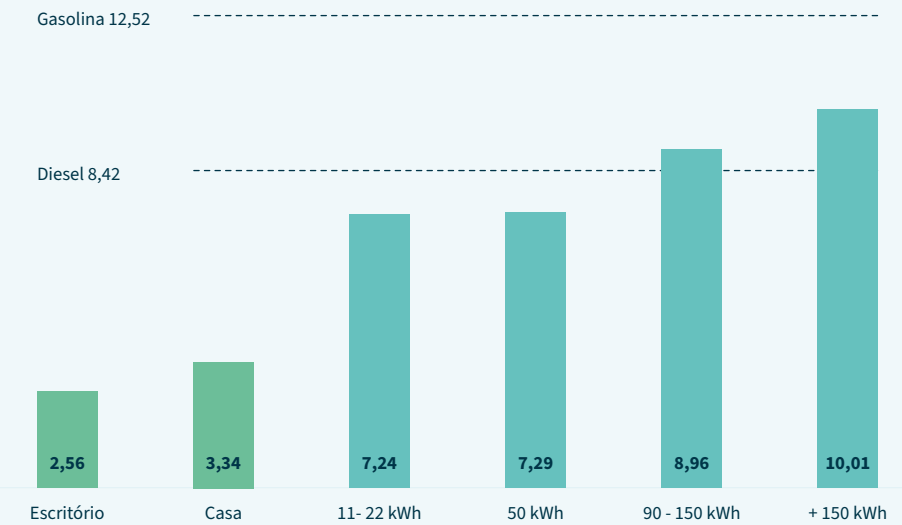
Embora o custo do gasóleo continue ligeiramente abaixo do registado nos carregamentos efetuados em postos super-rápidos e ultrarrápidos, importa recordar que os utilizadores da rede pública não recorrem exclusivamente a estas tipologias de carregadores.

Fonte: Mii | Consultoria Ayvens



### 39. Custo de carregamento e abastecimento

Valores em euros



Fonte: Mii | Consultoria Ayvens

Por essa razão, analisámos três cenários distintos de perfil de carregamento:

### Cenário 1

mais intensivo, assente numa utilização predominante de carregadores de alta potência;

### Cenário 2

cenário realista, em que a maioria dos carregamentos ocorre em postos até 50 kW (carregamento rápido);

### Cenário 3

cenário ideal, que combina rede pública com carregamento doméstico ou empresarial.

Considerando a experiência acumulada na operação de frotas elétricas, o cenário 2 revela-se o mais representativo da utilização típica em contexto exclusivamente público, refletindo um equilíbrio entre disponibilidade da infraestrutura, tempo de carregamento e custos operacionais.

Os cenários considerados na análise foram os seguintes:

	Casa   Escritório	11 - 22 kWh	50 kWh	90 - 150 kWh	+150 kWh
<b>Cenário 1</b>	0%	10%	50%	30%	10%
<b>Cenário 2</b>	0%	30%	60%	5%	5%
<b>Cenário 3</b>	80%	0%	0%	10%	10%

A análise de cenários evidencia que o custo energético do veículo elétrico permanece competitivo, com vantagens reforçadas em contextos de carregamento doméstico e estratégias otimizadas para empresas e particulares.

Fonte: Mii

A análise dos resultados — conforme ilustrado no gráfico — demonstra que, em todos os cenários, o custo energético associado ao veículo elétrico permanece inferior ao dos veículos a combustão.

No **cenário 1**, o mais exigente do ponto de vista financeiro, em que 40% da utilização ocorre em postos super-rápidos e ultrarrápidos, o veículo elétrico ainda assim regista uma poupança de cerca de 4% face ao diesel.

No **cenário 2**, representativo da utilização mais típica de carregamento público (predominância de carregadores até 50 kW), essa poupança aumenta para 11%, refletindo uma utilização mais equilibrada da infraestrutura.

Já no **cenário 3**, que integra o carregamento doméstico ou no escritório — as opções mais económicas — o diferencial torna-se particu-

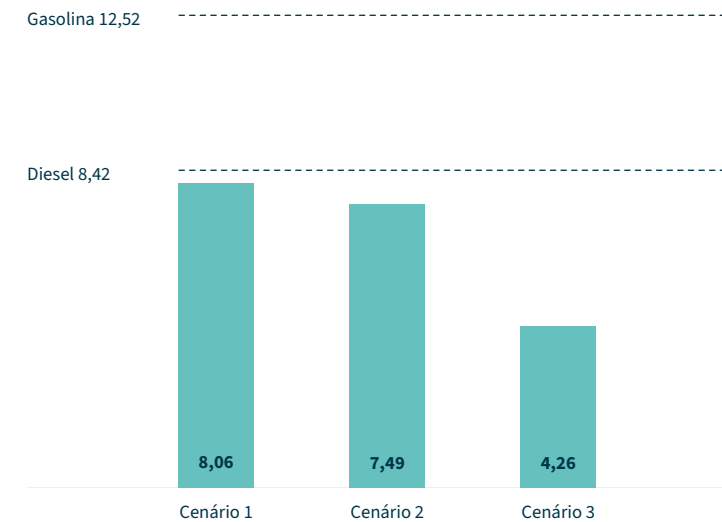
larmente expressivo: os custos energéticos reduzem-se para cerca de metade dos observados num veículo diesel.

Quando comparado com a gasolina, que apresenta um custo unitário mais elevado e consumos ligeiramente superiores aos do diesel, o veículo elétrico ganha ainda mais vantagem. Mesmo no cenário menos favorável da mobilidade elétrica, o potencial de poupança face a um veículo a gasolina atinge 34%, ampliando significativamente a distância entre estas duas alternativas energéticas.

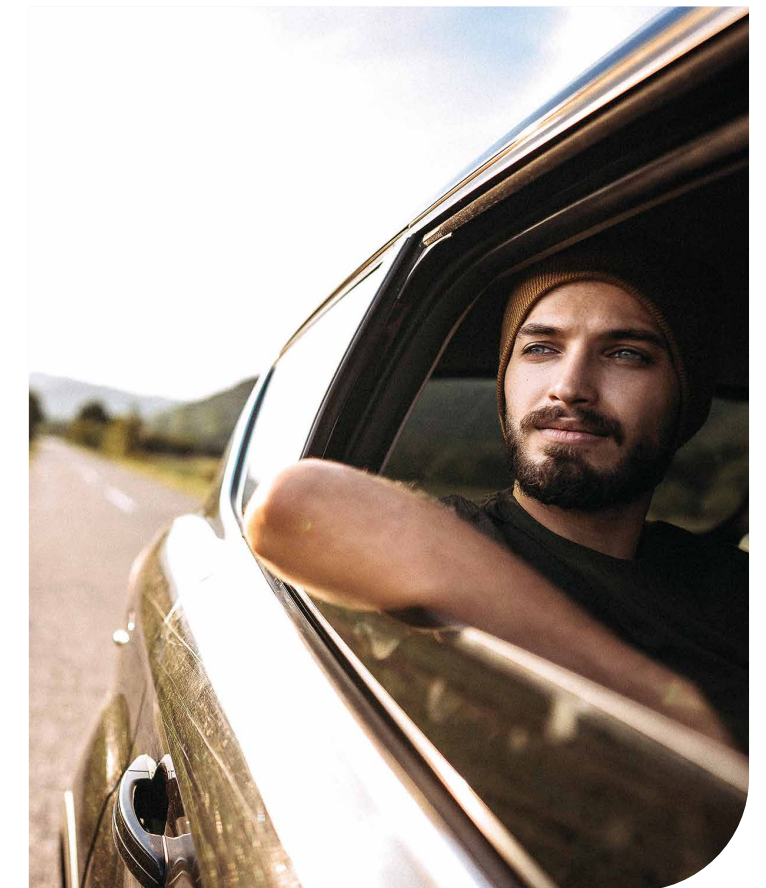
Em síntese, a comparação dos três cenários evidencia que o custo energético da mobilidade elétrica se mantém competitivo independentemente do perfil de utilização — e que a otimização da estratégia de carregamento potencia ganhos substanciais para empresas e particulares.

#### 40. Custo de carregamento e abastecimento

Valores em euros



Fonte: Mii | Consultoria Ayvens



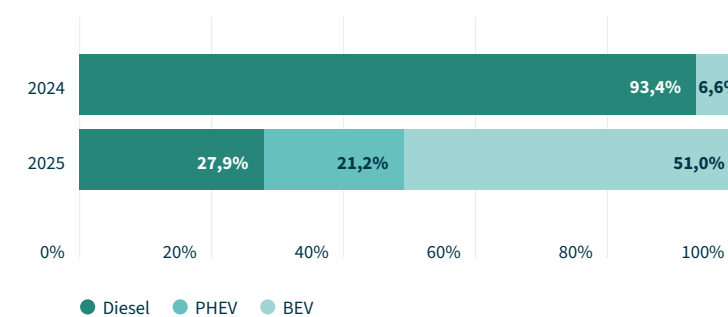
# Casos práticos: o carregamento público versus carregamento privado

## 1. Caso de uma frota que utiliza o carregamento público quase em exclusivo

Para validar empiricamente a premissa de que os custos energéticos associados à utilização de veículos elétricos são inferiores aos dos veículos a combustão, analisámos uma frota empresarial de um cliente da Ayvens cujo padrão de carregamento se aproxima, de forma bastante consistente, do cenário dois anteriormente descrito.

Trata-se de uma frota que passou por um processo de transformação estrutural significativo: em 2023, menos de 10% dos veículos eram eletrificados; atualmente, a eletrificação supera os 70%, dos quais cerca de 50% correspondem exclusivamente a veículos 100% elétricos.

41. Distribuição de uma frota empresarial por tipo de propulsão

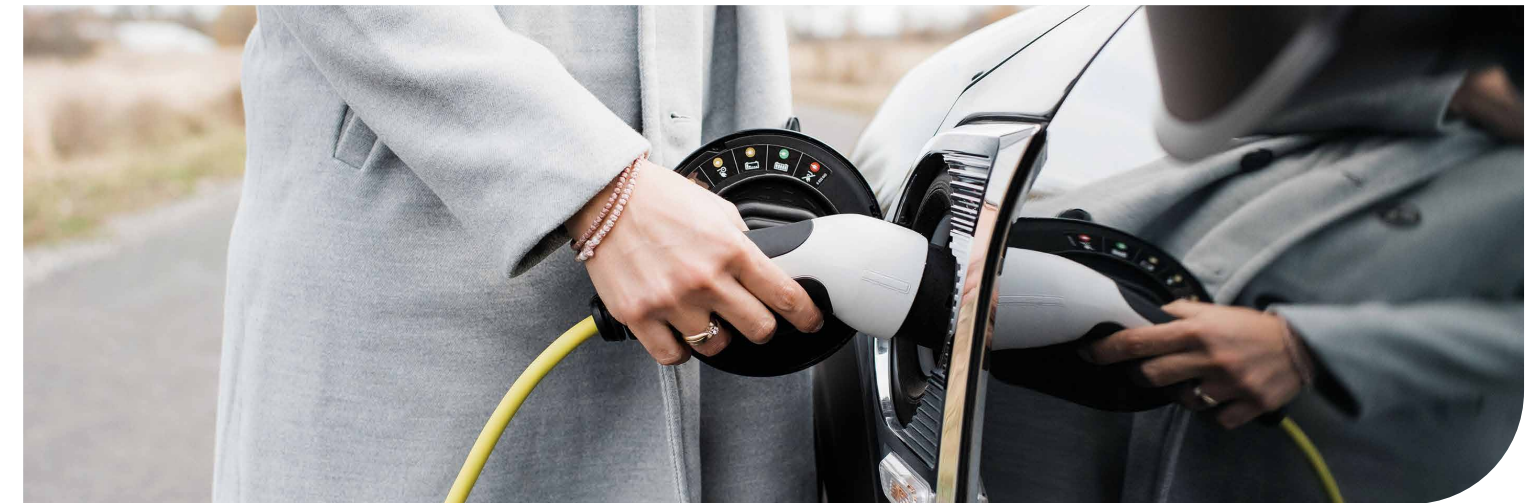


## 42. Comparação dos custos energéticos médios de BEV

Carregador	Média €/kWh	Total kWh	Total Custo S/IVA	Distribuição
Privado	0,18€	19.810,18	3.638,41€	9%
Normal	0,46€	28.047,63	12.942,65€	13%
Rápido	0,48€	40.339,83	19.241,51€	18%
Super-rápido	0,54€	99.923,86	53.659,89€	45%
Ultrarrápido	0,59€	35.693,98	20.921,51€	16%

A dependência do carregamento público mantém o veículo elétrico competitivo face à combustão, mas evidencia um potencial adicional de poupança através da transferência para soluções de carregamento privado.

Fonte: Consultoria Ayvens



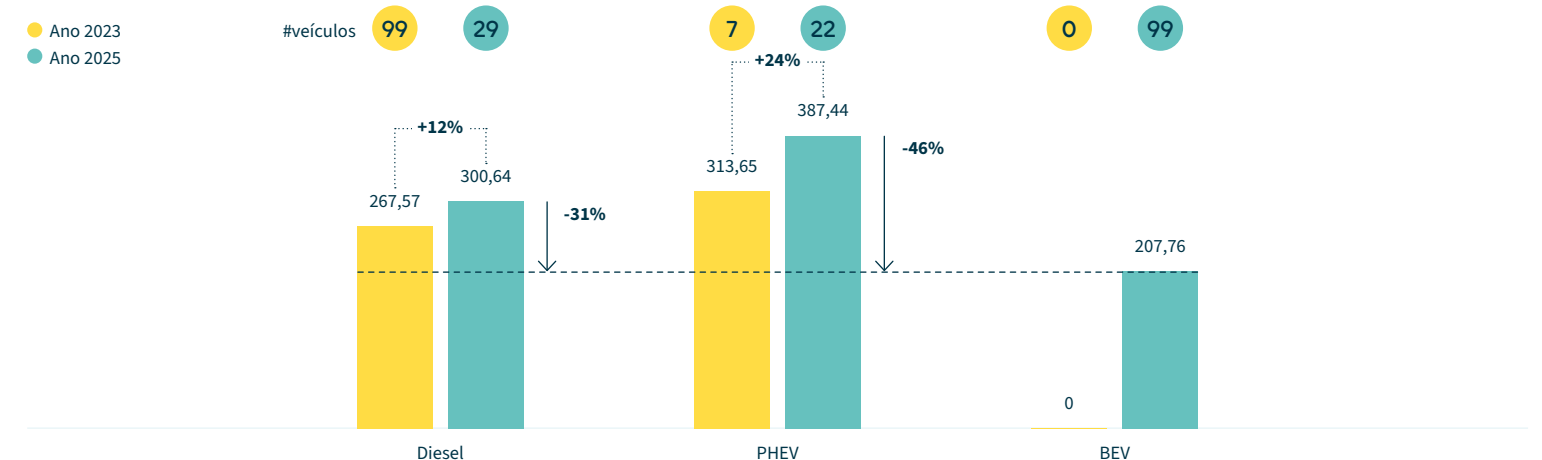
A análise da tabela evidencia que esta frota realiza a esmagadora maioria dos carregamentos na rede pública, sendo que apenas cerca de 10% do consumo energético ocorre em pontos de carregamento privados. Este padrão confirma uma forte dependência da infraestrutura pública, totalmente coerente com o perfil de utilização intensiva associado a equipas comerciais.

Dentro da rede pública, os carregadores super-rápidos (até 150 kW) assumem um papel dominante, representando praticamente metade de todas as sessões de carregamento. Esta predominância resulta da necessidade de maximizar a disponibilidade operacional dos veículos: tempos de paragem mais curtos traduzem-se diretamente em maior produtividade, tornando os carregadores de elevada potência a opção preferencial para este tipo de operação.

Mesmo com esta dependência quase exclusiva da rede pública — responsável por cerca de 90% do consumo total — a utilização de veículos elétricos continua a gerar poupanças energéticas significativas para o cliente. Comparando com o consumo atual dos veículos diesel, observa-se uma redução de cerca de 31%. Quando a referência passa para veículos híbridos *plug-in*, a poupança é ainda mais expressiva, atingindo aproximadamente 46%.

Este padrão de utilização quase exclusiva da rede pública revela, contudo, uma dimensão adicional: o potencial significativo de poupança que poderia ser alcançado através de uma maior transferência dos carregamentos para infraestruturas privadas.

## 43. Comparação dos custos energéticos médios por motorização 2023 vs 2025



Fonte: Consultoria Ayvens



## 2. Caso de uma frota que investiu numa rede própria de carregamento

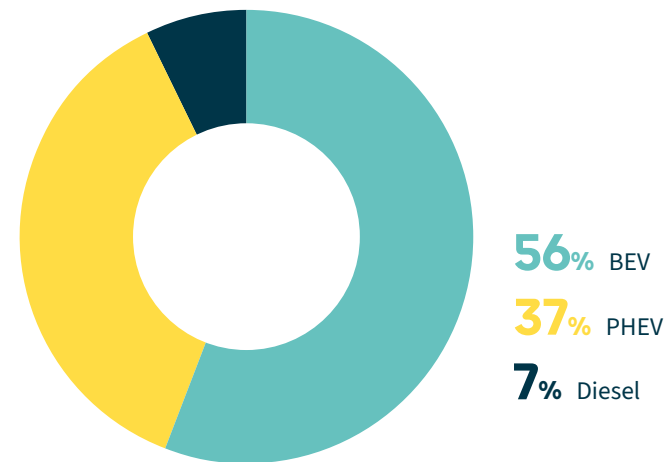
Para ilustrar esse potencial, recorremos ao caso prático da frota própria da Ayvens, onde foi seguido um modelo combinado de investimento em carregamento doméstico e em carregamento corporativo, na sede da empresa, localizada na Quinta da Fonte.

Para suportar uma frota de cerca de 250 veículos — dos quais 93% eletrificados — foram instalados 70 carregadores nas residências dos colaboradores. Paralelamente, na sede da Ayvens, optou-se por eletrificar os 115 lugares de estacionamento disponíveis. Esta solução foi viabilizada pelo facto de a empresa ocupar a totalidade do edifício, o que permitiu maior flexibilidade na definição da arquitetura de carregamento, incluindo a implementação de sistemas de balanceamento de carga e o aumento da potência contratada, dedicada exclusivamente à mobilidade elétrica.

Importa, contudo, salientar que soluções em ambiente corporativo exigem sempre um nível elevado de customização por parte do prestador de serviço. Ao contrário do carregamento doméstico — cuja instalação tende a ser mais padronizada — as infraestruturas empresariais têm de ser desenhadas caso a caso, considerando as características técnicas do edifício, a disponibilidade elétrica existente e as necessidades operacionais da frota.

Fonte: Consultoria Ayvens

A infraestrutura instalada na Quinta da Fonte entrou plenamente em operação em março de 2025 e os efeitos foram imediatos. Desde então, temos vindo a reduzir de forma consistente a dependência da rede pública. Em termos anuais, a média de utilização da rede pública situou-se nos 49%, mas, analisando apenas o último trimestre, essa proporção desce para 35%, evidenciando um desvio progressivo e sustentável para carregamento em infraestruturas próprias.



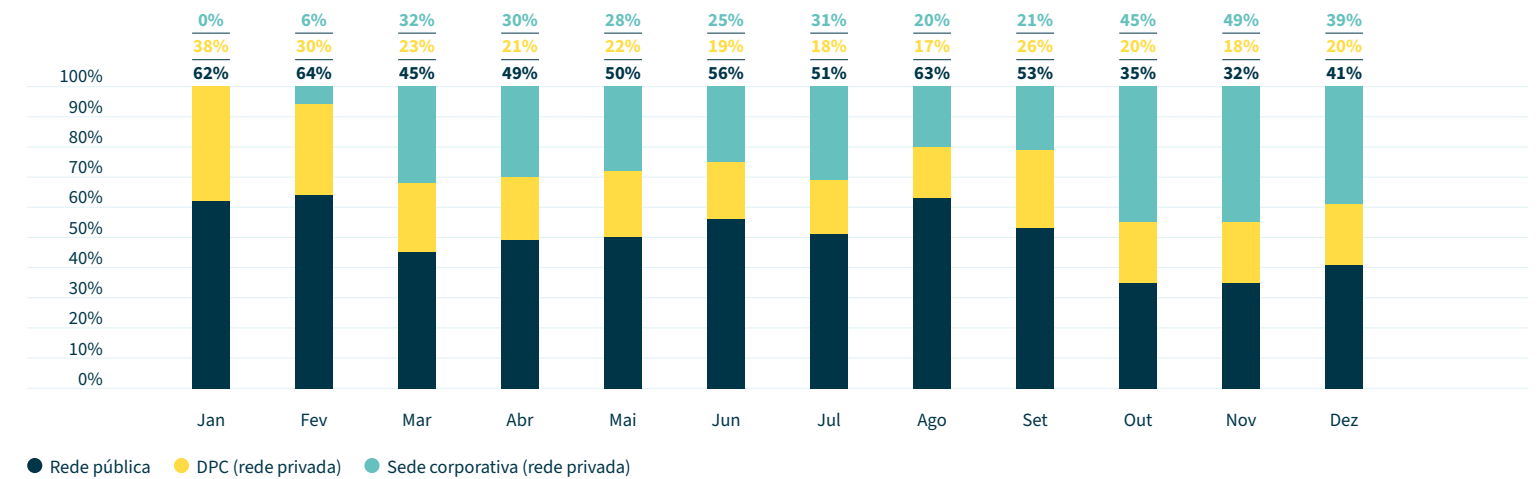
Ao analisar a evolução mensal com maior detalhe, observa-se que existem picos de utilização da rede pública em períodos coincidentes com as épocas de férias. O valor máximo regista-se em agosto, mês em que a dependência da rede pública atinge 63%. Este aumento não se explica apenas pelo carácter tradicionalmente sazonal deste período, mas também pela política de *home office* em vigor na Ayvens, que permite aos colaboradores trabalharem remotamente ao longo do mês. Esta combinação leva a uma maior dispersão geográfica dos carregamentos e, conseqüentemente, a um recurso acrescido à infraestrutura pública.

Do ponto de vista económico, o impacto destas medidas é particularmente expressivo. Em 2025, a frota registou uma poupança anual superior a 100.000€, resultado direto da migração de grande parte dos carregamentos para a infraestrutura própria. Considerando que o custo médio do kWh na rede pública se situa nos 0,52€, enquanto a média combinada entre carregamento doméstico e corporativo ronda

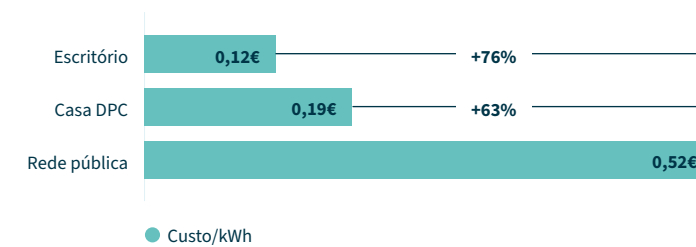
os 0,15€, obtém-se uma redução de cerca de 70% no custo unitário de energia. Esta diferença estrutural nos preços explica, de forma clara, a magnitude da poupança alcançada.

Tendo em conta o investimento realizado, o retorno será alcançado em pouco mais de dois anos, refletindo a eficiência económica da estratégia adotada. No entanto, a criação de uma rede de carregamento própria — seja no domicílio dos colaboradores ou no local de trabalho — gera benefícios que vão além da componente financeira. Esta abordagem tem também impactos relevantes ao nível da satisfação dos colaboradores, que valorizam cada vez mais soluções que lhes proporcionem conveniência e flexibilidade no seu dia a dia. Ao reduzir deslocamentos específicos para carregar e ao garantir disponibilidade constante de energia, estas infraestruturas tornam a utilização do veículo elétrico mais simples, previsível e alinhada com as expectativas modernas de mobilidade.

## 44. Distribuição dos consumos Ayvens para a mobilidade elétrica



## 45. Valor kWh por local de abastecimento



Fonte: Consultoria Ayvens

## Ter carregamento no escritório

- Permite carregar enquanto trabalham, sem perder tempo fora de horas.
- Evita a dependência de postos públicos (possibilidade de estarem ocupados ou distantes).
- Dá tranquilidade a quem faz longos trajetos diários.
- Funciona como um benefício corporativo moderno, muito valorizado e diferenciador, e que contribui para a satisfação, retenção e atratividade de talento.



Novo  
regime jurídico  
da mobilidade  
elétrica

# O contexto deste novo regime jurídico

Foi publicado o **Decreto-Lei n.º 93/2025, de 14 de agosto**, que estabelece o novo **Regime Jurídico da Mobilidade Elétrica (RJME)**. Este diploma procede ao alinhamento da legislação nacional com o **Regulamento (UE) 2023/1804 (AFIR)**, reforçando a concorrência no setor, promovendo a transparência dos preços e dinamizando o desenvolvimento da mobilidade elétrica em Portugal.

O novo regime tem como objetivo garantir um **acesso universal e não discriminatório** aos pontos de carregamento para todos os utilizadores de veículos elétricos, assegurando simultaneamente uma cobertura territorial mais ampla e eficaz.

Além disso, o Decreto-Lei introduz medidas destinadas a **simplificar o funcionamento das atividades do sistema de mobilidade elétrica**, tornando mais acessível e eficiente a utilização dos pontos de carregamento e fortalecendo a resposta do setor face aos desafios emergentes do mercado e às expectativas dos consumidores.

## I. Modelo anterior

Até 18.08.2025

### Obrigatoriedade do modelo Mobi.E:

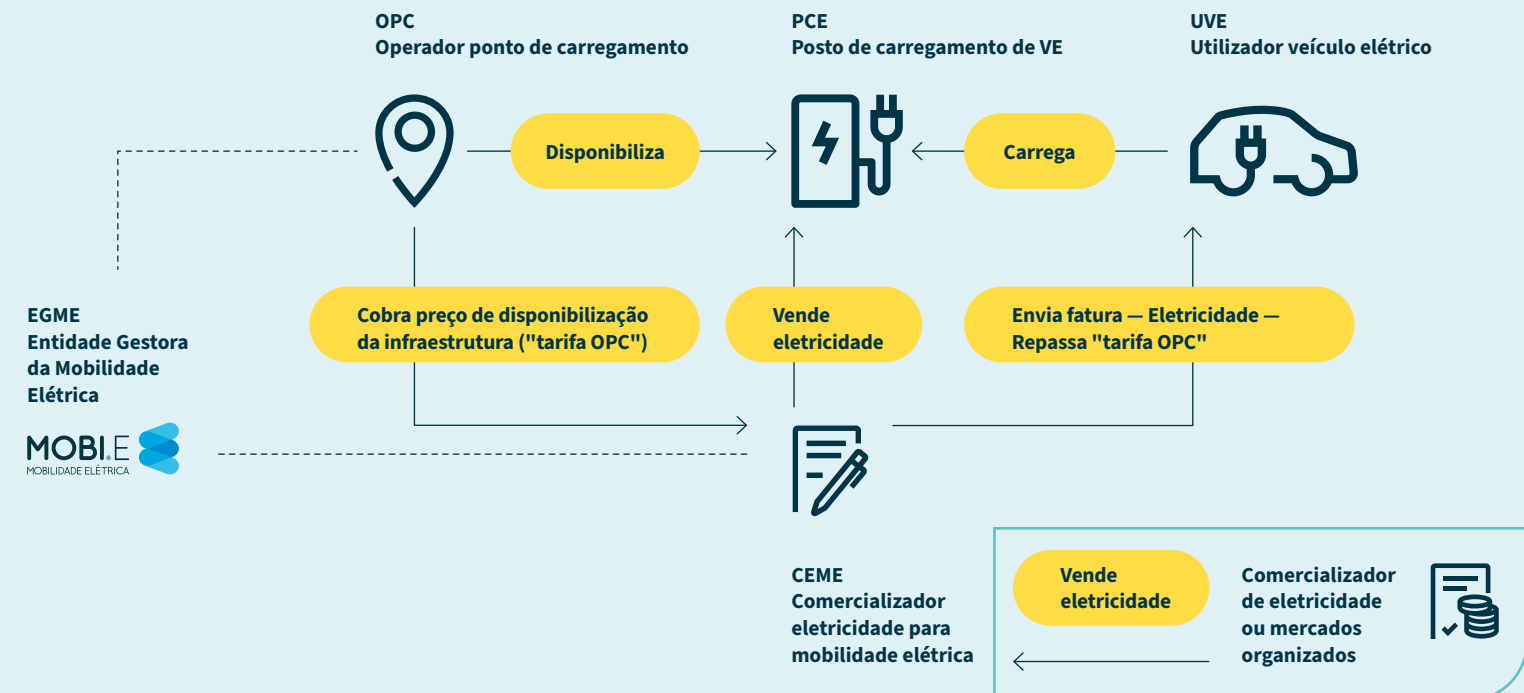
Os utilizadores de veículos elétricos (UVE) podiam aceder a todos os postos de carregamento de acesso público integrados na rede Mobi.E, sendo necessário, para o efeito, celebrar previamente um contrato com um Comercializador de Energia para a Mobilidade Elétrica (CEME).

### Carregamento *ad hoc* disponível:

Era possível efetuar carregamentos pontuais sem contrato através do modelo *ad hoc*, envolvendo a interação entre o Operador de Posto de Carregamento (OPC) e o CEME.

### Figura do Detentor de Posto de Carregamento (DPC):

Existia a figura do DPC, responsável pela propriedade do posto de carregamento, distinta do OPC, que assegurava a sua exploração e operação.



## II. Fase de transição: coexistência de dois modelos

De 19.08.2025 até 31.12.2026

### Modelo Mobi.E passa a ser opcional

Os Operadores de Posto de Carregamento (OPC) podem decidir manter ou não os seus postos integrados na rede Mobi.E. Caso não adotem qualquer ação, os postos permanecem automaticamente ligados à rede.

### Acesso dos UVE através de um único CEME nos postos que permaneçam na Mobi.E

Os Utilizadores de Veículos Elétricos (UVE) podem continuar a carregar nos postos que os OPC optem por manter na rede Mobi.E, utilizando um único contrato celebrado com o respetivo CEME.

### Continuidade da atividade dos CEME até 31.12.2026

Os CEME podem continuar a fornecer eletricidade aos UVE através de postos operados por OPC até, pelo menos, 31 de dezembro de 2026. Após esta data, poderão converter-se em:

- OPC (Operadores de Posto de Carregamento), ou
- PSME (Prestadores de Serviços para a Mobilidade Elétrica).

### Carregamento *ad hoc*

Mantém-se a possibilidade de carregamento pontual diretamente com o OPC, recorrendo meios de pagamento digital instalados nos postos de acesso público.

### Modelo “contract-based” com OPC ou PSME

Os UVE passam a poder carregar em postos mediante:

- Contratos celebrados diretamente com um OPC, ou
- Contratos celebrados com um PSME, desde que este tenha acordos com os OPC que operam os postos utilizados.

### Manutenção da figura do DPC

Continua a existir a figura do Detentor de Posto de Carregamento (DPC), responsável pela propriedade do equipamento, distinta das entidades que asseguram a sua operação ou comercialização.



Foi estabelecido um período transitório até 31 de dezembro de 2026, durante o qual os dois regimes — o anterior e o novo RJME — irão coexistir. Este período tem como finalidade salvaguardar os investimentos já realizados, evitar perturbações na operação do setor e permitir uma adaptação progressiva por parte de todos os intervenientes da mobilidade elétrica.

No entanto, as datas atualmente previstas encontram-se ainda em discussão parlamentar, sendo elevada a probabilidade de o período transitório vir a ser prolongado por mais um ou dois anos, de forma a assegurar uma transição mais estável e operacionalmente viável.



Fonte: Consultoria Ayvens

## III. Novo modelo

A partir de 01 janeiro 2027

### Modelo *contract-based* com OPC ou com PSME

Os utilizadores de veículos elétricos (UVE) podem realizar carregamentos em postos de carregamento pertencentes a:

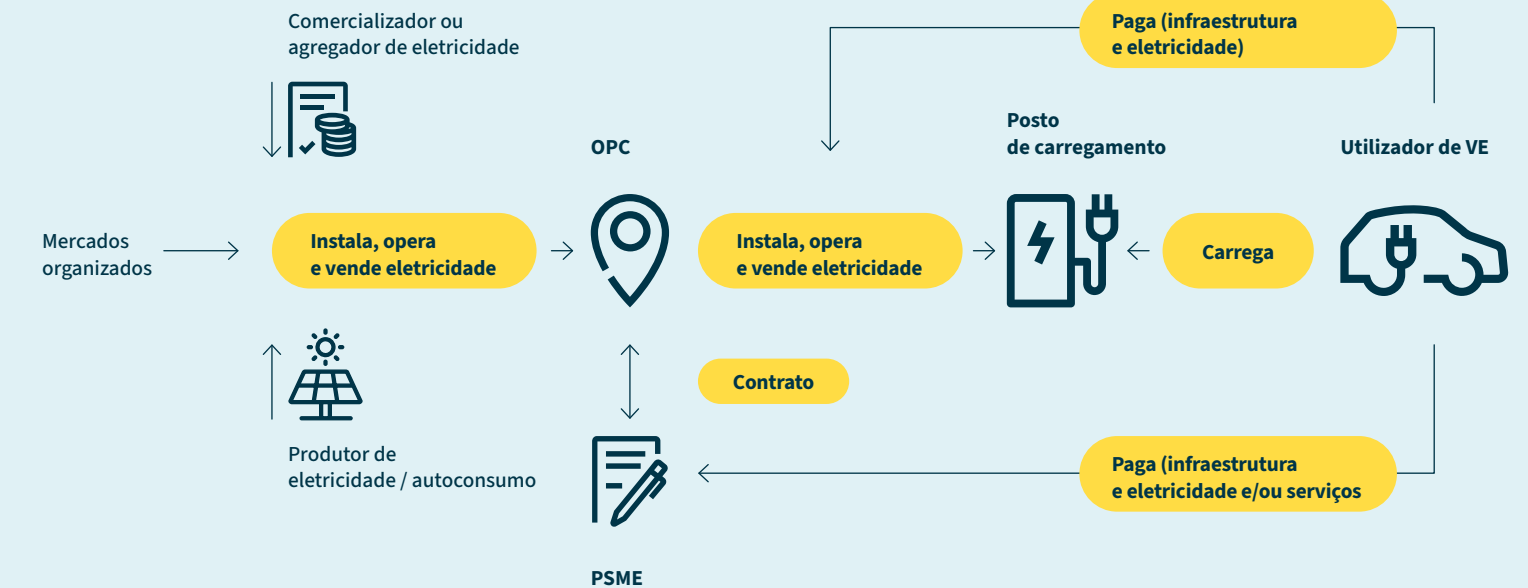
- OPC com os quais tenham celebrado contratos diretamente, ou
- OPC que tenham celebrado contratos com o PSME do qual os UVE são clientes, permitindo o acesso mediado através do prestador de serviços.

### Carregamento *ad hoc* disponível:

Mantém-se a possibilidade de carregamento pontual, efetuado diretamente com o OPC, através de terminais de pagamento eletrónico instalados nos postos de acesso público, dispensando contratos prévios.

### Eliminação da figura do DPC

Neste período, a figura do Detentor de Posto de Carregamento (DPC) deixa de estar prevista no enquadramento jurídico, sendo absorvida ou substituída pelo novo modelo organizacional definido no RJME.



### DL93/2025–Linha do Tempo

Modelo anterior até 18.08.2025 | Fase de transição de 19.08.2025 até 31.12.2026 | Novo modelo a partir de 01.01.2027

# Principais alterações em 10 pontos

1

## Eliminação da interoperabilidade da rede

A universalidade de acesso deixa de ser assegurada através de interoperabilidade de rede e passa a ser garantida exclusivamente pela modalidade de carregamento *ad hoc*, nos termos exigidos pelo quadro AFIR. Assim, todos os pontos de carregamento acessíveis ao público devem permitir o carregamento *ad hoc*, com os OPC a instalar meios de pagamento digital — e, quando aplicável, terminais de pagamento físico — bem como garantir a exibição de informações de preços nos respetivos postos.

2

## Fim da separação entre OPC e CEME

Os OPC passam a poder vender eletricidade diretamente aos UVE, quer de forma direta, quer através de PSME. Consequentemente, a atividade de CEME deixa de existir no modelo de mobilidade elétrica.

3

## Descontinuação da rede pública universal de carregamento (Mobi.E)

Prevê-se a descontinuação da Rede Mobi.E e da sua entidade gestora a partir de 31 de dezembro de 2026, embora o diploma não determine a sua extinção automática a partir de 1 de janeiro de 2027.

*Nota: O Regulamento da Mobilidade Elétrica estabelece que, no fim do período transitório, todos os pontos de carregamento se consideram desintegrados da plataforma Mobi.E (artigo 10.º/1, n.º 4).*

7

## Venda de eletricidade produzida ou armazenada localmente

Os OPC passam a poder utilizar e comercializar energia produzida localmente ou armazenada em sistemas próprios, flexibilizando o modelo de exploração e potenciando o uso de energias renováveis.

8

## Obrigatoriedade de abertura de estações de serviço e parques municipais à concorrência

Os concessionários de áreas de serviço e estações de abastecimento, bem como os detentores de licenças de parques de estacionamento municipais, deverão reservar espaço para permitir a instalação de postos de carregamento por outros OPC, mediante procedimento concursal.

9

## Regime sancionatório associado a incumprimentos do AFIR

O diploma estabelece um conjunto de sanções aplicáveis às violações dos requisitos do AFIR, designadamente as previstas no artigo 13.º/1 (alíneas e, g, l) e no artigo 14.º/1 do Decreto-Lei n.º 93/2025.

4

## Fim da segregação automática dos consumos de carregamento

Os consumos de carregamento deixam de ser automaticamente segregados pela Mobi.E para efeitos de faturação aos UVE. O diploma prevê a possibilidade de criação de pontos de medição interna, pontos de fornecimento dedicados e CPE autónomos, independentes da instalação de consumo principal, cuja regulamentação será desenvolvida pela ERSE.

5

## Pontos de acesso privativo deixam de poder integrar a rede Mobi.E

Os pontos de carregamento de acesso privativo deixam de poder ser ligados à Rede Mobi.E, o que implica a extinção da figura do DPC (Detentor de Posto de Carregamento), pelo menos a partir de 1 de janeiro de 2027.

6

## Maior flexibilidade na aquisição de eletricidade pelos OPC

Os OPC passam a poder adquirir eletricidade em mercados organizados, a comercializadores, agregadores ou produtores de eletricidade renovável, podendo ainda recorrer a produção própria descentralizada, nomeadamente em regime de autoconsumo.

10

## Dependência de regulamentação futura

Diversas matérias estruturantes do novo regime carecem ainda de regulamentação subsequente, quer por parte da ERSE, quer do Governo, determinando que a plena implementação do modelo dependa de atos regulamentares adicionais.



# O novo regime jurídico em perguntas e respostas

## 1. Como é que estas alterações afetam a experiência de carregamento na rede pública?

### a) Continuo a ter acesso a todos os pontos de carregamento?

Sim, todos os utilizadores podem carregar em qualquer posto da rede pública, independentemente da marca ou do operador. A diferença é que neste novo regime já não existe necessidade de celebrar um contrato prévio com um fornecedor de energia elétrica; ou seja, o próprio operador do posto vai cobrar tanto a utilização, como a energia consumida.

### b) Posso continuar a usar o meu cartão CEME quando quiser carregar na rede pública?

Sim, mas apenas até 31 dezembro 2026. Após esta data, este cartão (ou equivalente) só será admitido nos postos de carregamento do respetivo Operador de Posto Carregamento.

### c) Com o cartão CEME, nunca sei quanto estou a pagar de energia elétrica. Como será a partir de agora?

Este era um ponto claro de melhoria do antigo regime e este diploma vem clarificar que, para além da identificação da tipologia do ponto de carregamento, tipo de corrente e potência máxima, o posto deve prestar aos utilizadores de veículos elétricos (UVE) de forma clara, completa e visível a informação relativa ao preço aplicável, incluindo todas as suas componentes, nomeadamente o preço por kWh, preço por minuto ou o preço por sessão de carrega-

mento, sem esquecer todas as tarifas, impostos e demais componentes aplicáveis, tal como acontece nas bombas de combustível tradicionais.

Haverá assim uma uniformização das unidades de contagem de energia para facilitar a comparação de preços entre os diferentes operadores, de forma a simplificar a escolha do UVE pelo posto mais vantajoso antes de carregar o automóvel.

### d) Que outras formas de pagamento terei à disposição?

De uma forma geral, irá existir uma simplificação dos meios de pagamento. Até agora, para carregarmos um veículo elétrico num posto público, precisávamos de ter contrato com um comercializador de eletricidade. Com o novo regime, essa obrigação termina, o pagamento pode passar a ser feito diretamente no posto (*ad hoc*), de forma simples e imediata, com diferentes formas de pagamento com meios eletrónicos alternativos, como o código QR ou o cartão bancário.

### e) E será que vou precisar de ter vários cartões para cada uma das redes de OPC disponíveis?

Essa vai ser uma decisão do UVE, que tem a liberdade de escolha e de contratação de um ou mais OPC ou prestadores de serviços de mobilidade elétrica. À semelhança do que acontece no resto da Europa, estes prestadores de serviço serão também agregadores dos vários OPC da rede, de forma a proporcionarem o máximo de capilaridade na utilização dos postos, com uma única forma de pagamento (cartão ou App).



## f) E se precisar de viajar para o estrangeiro, como será a minha experiência de UVE?

Esta experiência será, tendencialmente, melhorada, isto porque existirão as já referidas redes de prestadores de serviços, que celebrarão acordos internacionais, que vão permitir o carregamento em carregadores em todo o espaço europeu.

## 2. Como é que o novo RJME afeta experiência de carregamento em casa, visto que temos carregadores instalados em modo DPC?

### a) Os meus condutores podem continuar a usar o seu carregador doméstico em modo DPC?

Sim, até 31 dezembro 2026. Após esta data o carregador deixa de estar ligado à MOBI.E

### b) E após 31 dezembro 2026?

Após 31 dezembro 2026, os detentores de carregadores privados terão de recorrer a um OPC ou prestadores de serviços de mobilidade elétrica que, através das suas plataformas, garantam a segregação de consumos, de forma similar ao atual modelo DPC da Mobi.E.

### c) Como é que a Ayvens pode ajudar?

Durante este período de transição a Ayvens conta propor uma solução alternativa ao DPC que passe por uma mera mudança de plataforma de comunicação, que permita a migração atempada de todos os DPC para o novo RJME e garanta a segregação dos consumos da mobilidade elétrica, dos consumos domésticos privados.

### d) Será que precisamos de trocar os equipamentos que temos instalados nas casas dos colaboradores?

Não. Os equipamentos atualmente instalados já são da última geração, com protocolos de comunicação universais (OCPP), preparados para qualquer plataforma.

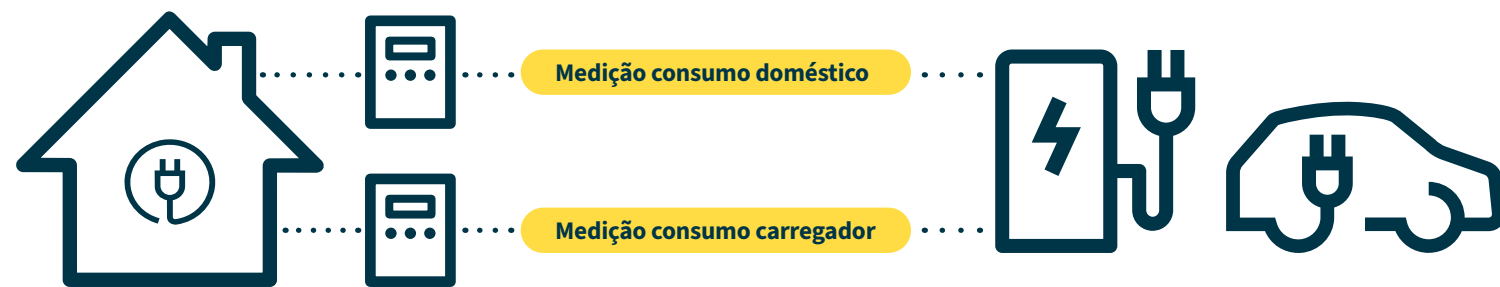
# Carregadores DPC (Detentor de ponto de carregamento) e a solução de submetering

A questão dos carregadores domésticos e a extinção do modelo DPC exige particular atenção na procura de uma solução que assegure a maior compatibilidade possível durante a transição. O novo RJME introduz um desafio adicional para a ERSE, previsto no n.º 3 do artigo 24.º, que abre caminho a uma solução potencialmente capaz de resolver este problema:

**n.º 3 do artigo 24.º** — “Em caso de pontos de carregamento ligados a instalações de consumo não exclusivas para a mobilidade elétrica, deverá ser possível a definição de pontos de medição, de pontos de fornecimento e de códigos de pontos de entrega autónomos e independentes da instalação de consumo principal, em termos a regulamentar pela ERSE.”

Em termos simples, isto implica a criação de um sistema de medição secundária, exclusivo para a mobilidade elétrica, associado a um CPE (Código Ponto Entrega) já existente. Seria, portanto, como termos dois contadores numa mesma habitação: um para o consumo doméstico e outro dedicado ao carregamento do veículo elétrico.

Este novo contador pode ter um contrato com uma entidade comercial diferente da que fornece energia ao contador principal. Isto abre a possibilidade, por exemplo, de a empresa empregadora do condutor ser a titular do CPE associado ao carregador. Esta solução é conhecida como *submetering*.



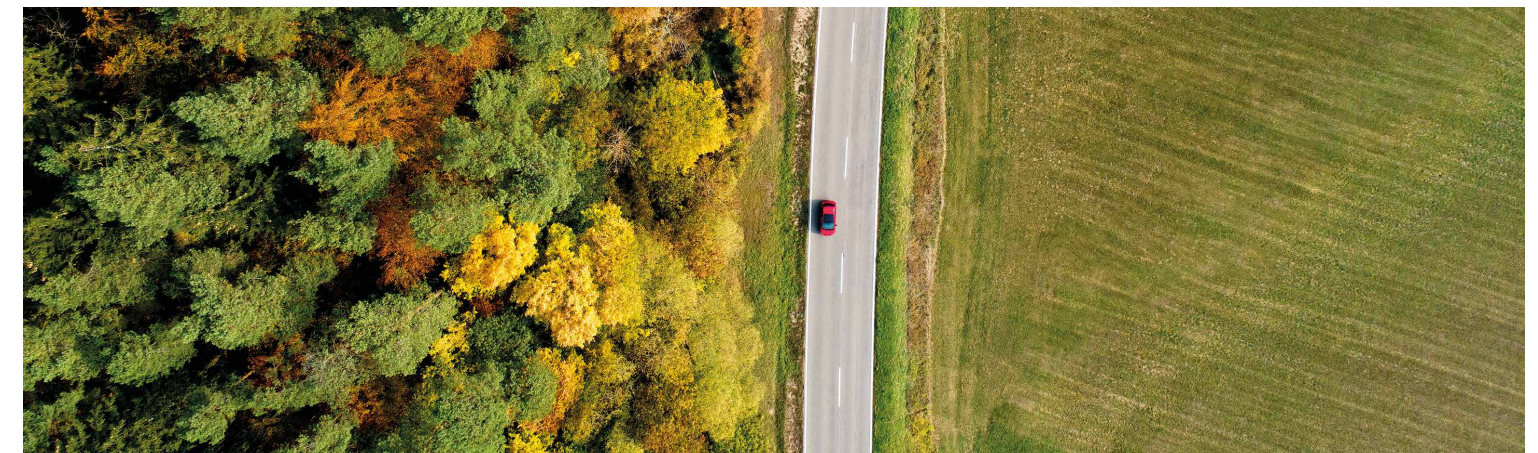
O submetering surge como solução para novos desafios regulatórios, permitindo maior flexibilidade na gestão energética e viabilizando a adoção de carregamento elétrico em contextos residenciais e empresariais.

# O desafio da potência contratada

Para a prática do submetering na mobilidade elétrica, um ponto crítico — que ainda pode ser ajustado — é o facto de a totalidade da potência contratada recair sobre o titular da instalação principal. Este elemento pode constituir uma barreira à adoção do modelo.

Na 135.ª Consulta Pública da ERSE, a E-REDES sugeriu uma alternativa: replicar o modelo atual, desagregando a potência contratada entre a instalação principal e os pontos internos de medição. Desta forma, obtém-se a potência de cada ponto interno diretamente dos respetivos contadores, e a potência da instalação principal resulta da diferença entre as grandezas registadas.

Na mesma resposta, a E-REDES sublinha que, adotando o novo modelo de gestão centralizada de equipamentos de medição ao nível do Operador da Rede de Distribuição (ORD), ficam mitigados os problemas de sincronização que ocorriam neste processo de desagregação no modelo DPC. Em teoria, isto eliminaria as situações em que a energia total era faturada ao detentor do CPE, mesmo quando parte do consumo dizia respeito ao carregador.



## Conclusão

Com base na futura regulamentação, acreditamos que o mercado conseguirá disponibilizar soluções de *submetering* que respondam de forma eficaz às necessidades dos utilizadores e das suas entidades empregadoras. Essa evolução será determinante não só para manter o ritmo atual, mas também para impulsionar a transição energética das frotas empresariais, promovendo uma maior adoção de veículos elétricos no contexto corporativo.

Análise dos TCO



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Utilitário

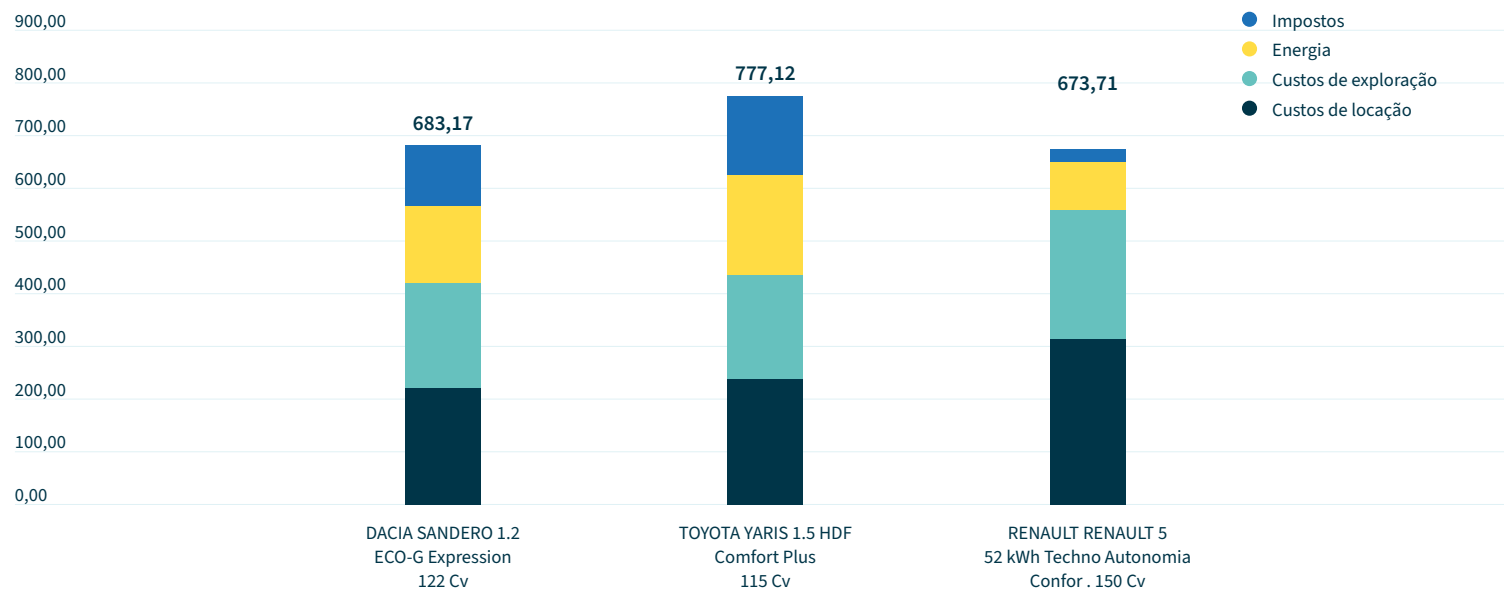
Iniciamos a nossa análise dos custos totais de utilização (TCO) pelo segmento dos utilitários, um dos mais relevantes para o mercado automóvel e para as frotas. Este segmento continua a ser uma aposta dos construtores automóveis, não só por representar um dos maiores volumes de vendas, mas também pela pressão crescente para reduzir as emissões médias de CO2. Como resultado, temos hoje um número cada vez maior de opções 100% elétricas. A grande novidade deste ano é o desaparecimento das versões diesel neste segmento.

Na análise do TCO, observa-se que o modelo elétrico é o mais competitivo para a quilometragem de referência (48 meses | 30.000 km/ano), apresentando uma diferença de apenas 1% face ao modelo a gasolina/gás e de 16% em relação ao modelo a gasolina. Já em 2025, o modelo elétrico tinha os menores custos de utilização; porém, a distância para o modelo bi-fuel reduziu, passando dos anteriores 3% para os atuais 1%.

É importante referir que estas simulações incluem a instalação de um carregador privado para os veículos elétricos. Caso este custo não fosse contabilizado, a diferença de TCO para o bi-fuel aumentaria para 8% e para 25% face à versão a gasolina. Um dado curioso sobre o aumento da competitividade dos veículos 100% elétricos é que, entre os cerca de 50 modelos analisados, 7 dos 10 com menores custos de utilização para a quilometragem de referência são elétricos.

Dado que a diferença de TCO entre o modelo 100% elétrico e o bi-fuel é pouco significativa, recomenda-se analisar cuidadosamente qual das opções melhor se adequa ao perfil específico da frota. Além disso, se anteriormente a elasticidade dos descontos estava maioritariamente concentrada nos modelos a combustão, é expectável que em 2026 os construtores reforcem a competitividade dos veículos elétricos através da atribuição de descontos mais elevados, acompanhando a crescente aposta neste tipo de motorização.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



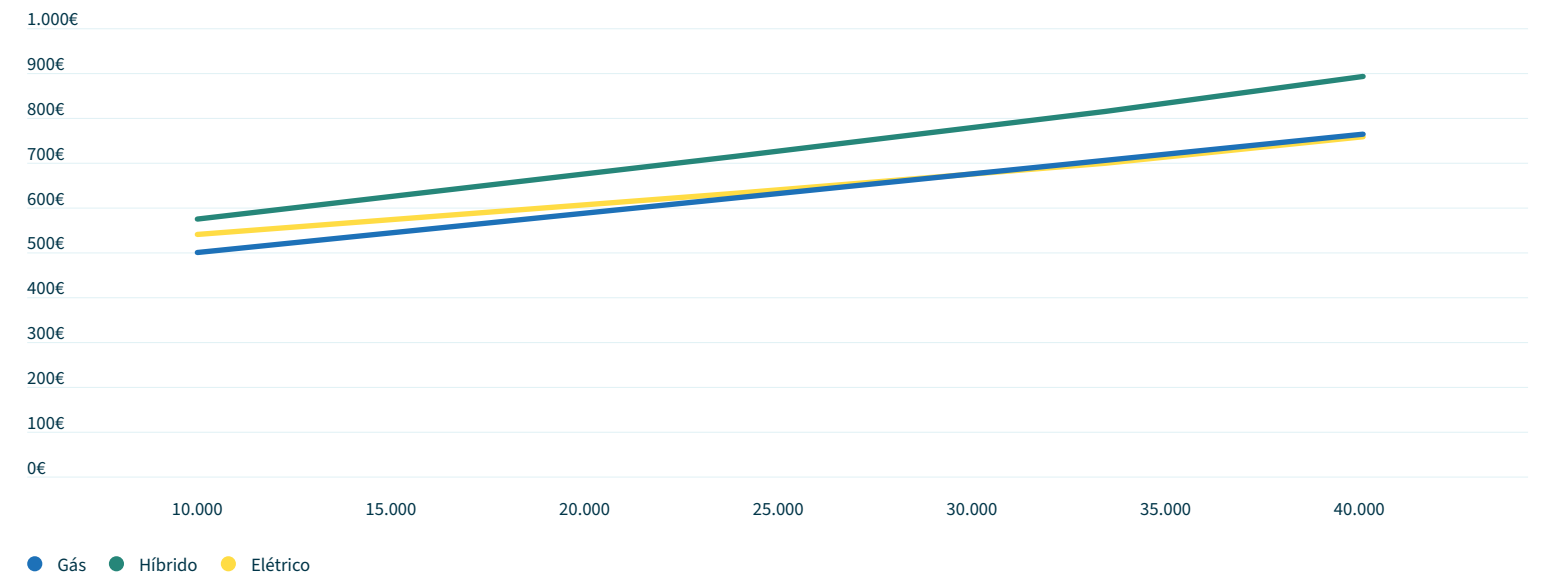
## Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Gás	Híbrido	Elétrico
10.000	499€	571€	537€
15.000	545€	623€	572€
20.000	590€	675€	607€
25.000	637€	726€	640€
30.000	683€	777€	674€
35.000	732€	832€	715€
40.000	780€	888€	757€

Dado que as diferenças de TCO entre o modelo elétrico e o modelo bi-fuel, para a quilometragem de referência já eram muito reduzidas, constatamos que para quilometragens inferiores aos 30 mil km por ano, o modelo a bi-fuel é o mais competitivo. A partir dos 30 mil km por ano, a opção com o TCO mais competitivo é a do veículo 100% elétrico.

Relativamente às emissões de CO2, o modelo a bi-fuel tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. Deste modo, no caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 3,69 t CO2.

## TCO Mensal



## Emissões CO2 (g CO2/Km)



## Emissões CO2 (ton CO2/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Utilitário SUV

No sub-segmento utilitário, na variante SUV, a oferta de soluções diesel é inexistente — não existe atualmente qualquer modelo disponível com esta motorização. Para efeitos da nossa análise comparativa, incluímos a versão gasolina/gás como opção adicional neste segmento.

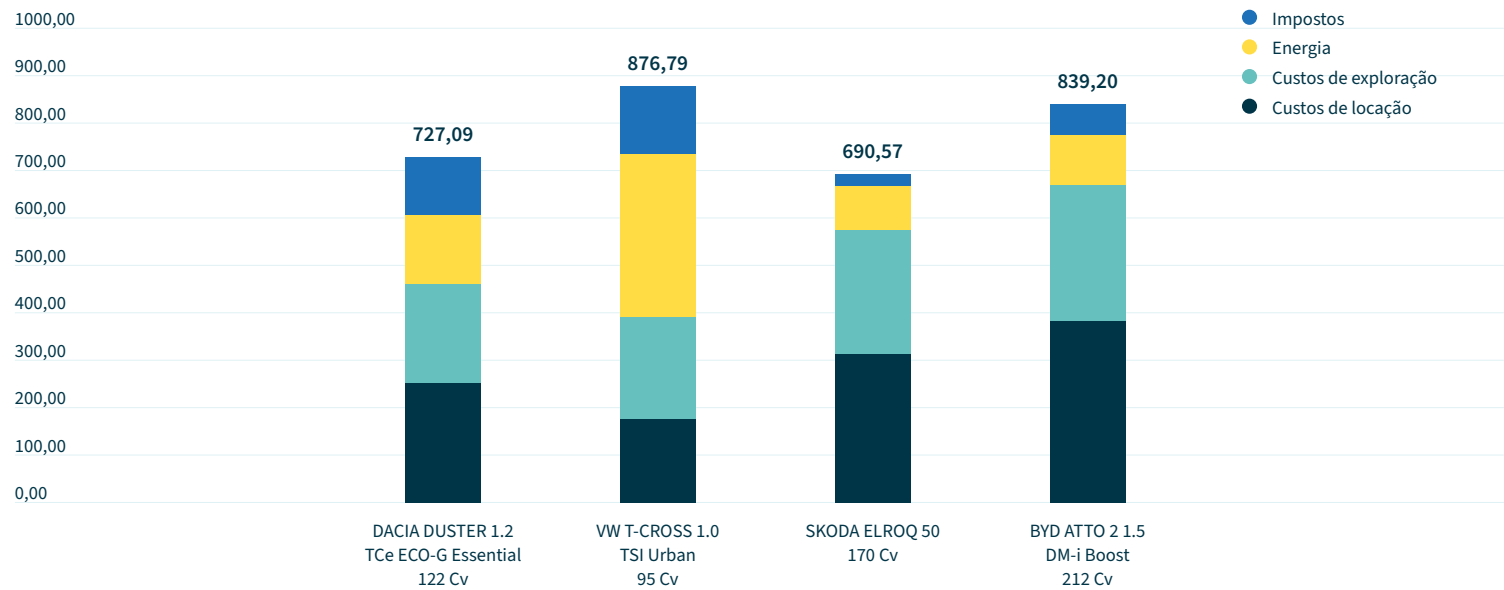
Este ano, assistimos também ao regresso das versões PHEV, após o seu desaparecimento em 2025.

Relativamente ao TCO, o veículo 100% elétrico volta a destacar-se como a opção com menor custo de utilização para a quilometragem de referência (48 meses | 30.000 km/ano). A diferença é de 5% face ao modelo bi-fuel, 22% comparativamente aos modelos PHEV e 28% relativamente ao modelo a gasolina.

Uma análise detalhada do gráfico evidencia que, também neste segmento, o maior custo de locação dos modelos elétricos é amplamente compensado pelos custos energéticos mais baixos e pela carga fiscal reduzida.

Comparando com os resultados obtidos na publicação do ano passado, verifica-se que a competitividade do modelo 100% elétrico se mantém. No entanto, a solução Bi-Fuel registou um aumento significativo de competitividade, melhorando 10 pontos percentuais — passando de uma diferença de 15% para apenas 5% face ao elétrico. Neste caso, o reforço da competitividade do Bi-Fuel está diretamente relacionado com a redução da taxa de tributação autónoma aplicada a partir de 2025, que contribuiu para uma descida relevante dos seus custos totais de utilização.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



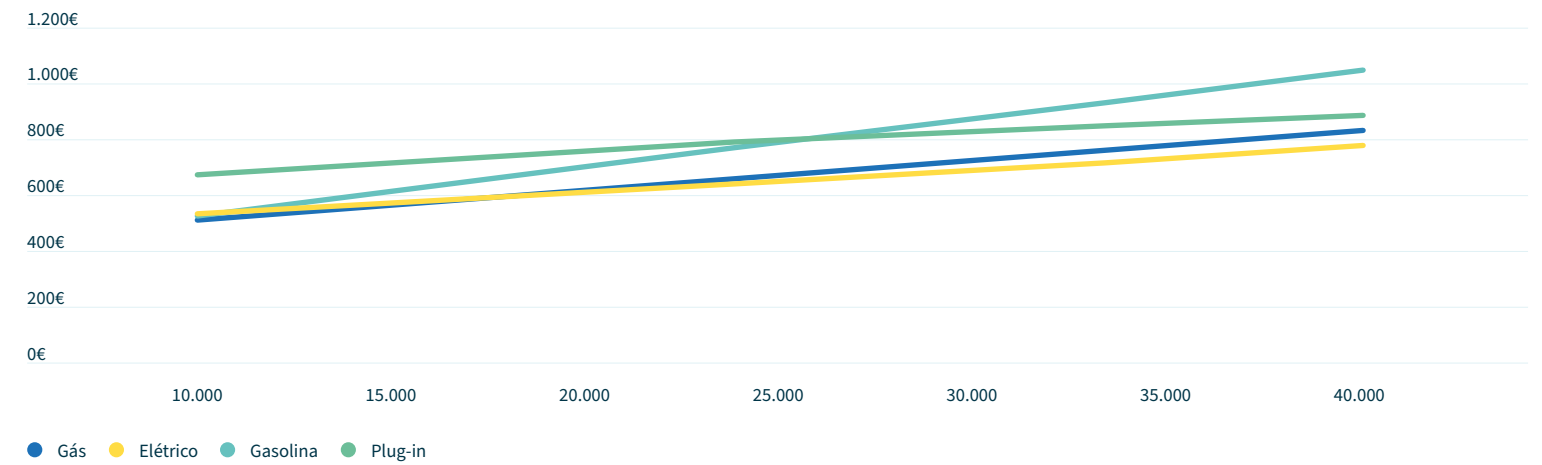
## Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Gás	Elétrico	Gasolina	Plug-in (G)
10.000	536€	547€	544€	676€
15.000	583€	583€	628€	719€
20.000	630€	618€	711€	762€
25.000	679€	654€	794€	807€
30.000	727€	691€	877€	839€
35.000	778€	734€	963€	862€
40.000	828€	779€	1.048€	884€

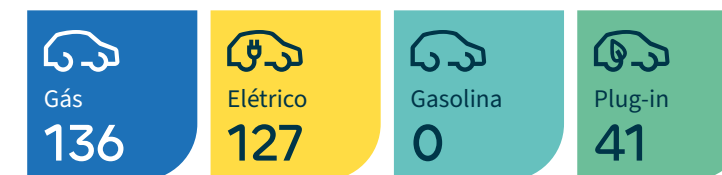
Observando o gráfico, verifica-se que o modelo bi-fuel se aproxima da competitividade do modelo 100% elétrico nas quilometragens mais baixas, nomeadamente até cerca de 15.000 km anuais. A partir desse ponto, o veículo elétrico torna-se progressivamente mais competitivo, beneficiando do aumento das poupanças energéticas quanto maior for o número de quilómetros percorridos. Esta diferença acentua-se de forma gradual, uma vez que os custos de energia representam um fator determinante na redução do TCO dos veículos elétricos. Constatamos também que, neste sub-segmento, o modelo PHEV revela uma competitividade reduzida, apresentando custos de utilização superiores às restantes opções analisadas.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo a gás tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. Assim, no caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 4,08 t CO<sub>2</sub>.

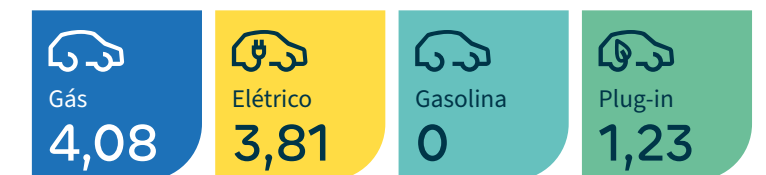
## TCO Mensal



## Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



## Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Pequeno familiar

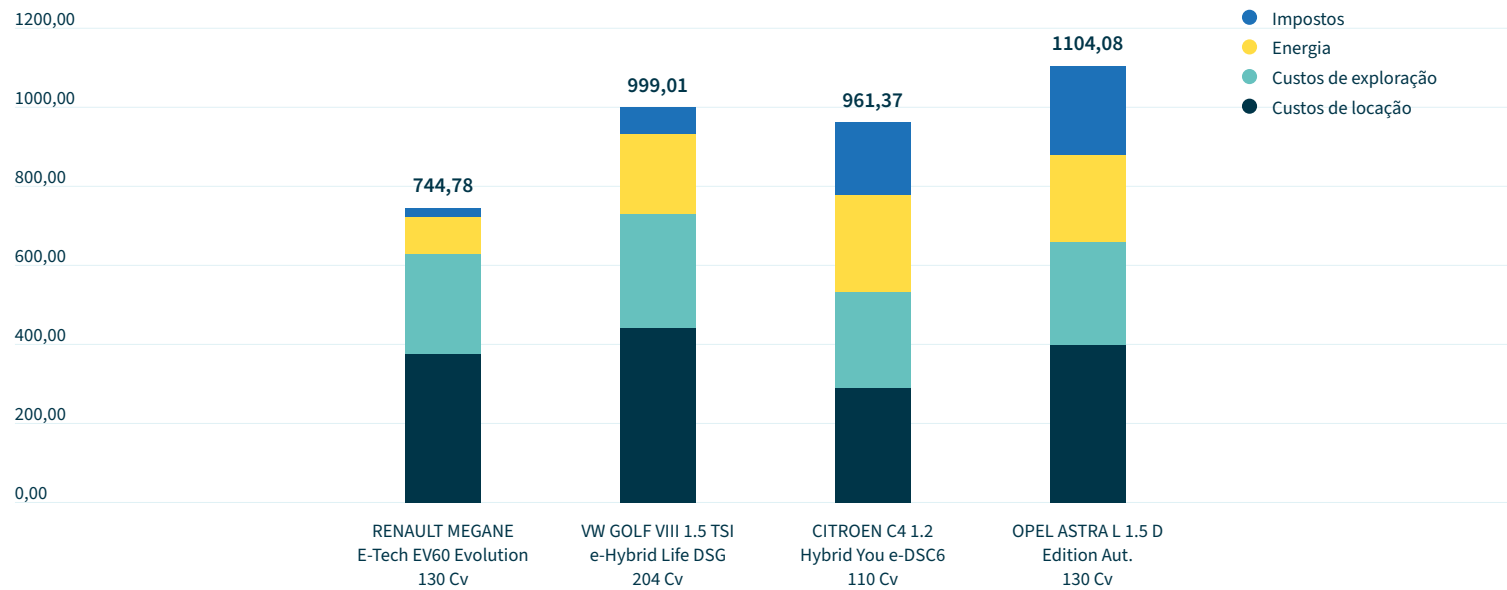
Chegamos ao segmento dos pequenos familiares, um dos que apresenta maior peso nas frotas automóveis. Tal como no ano transato, continua a verificar-se uma forte aposta dos construtores nas versões elétricas, e não surpreende que o veículo 100% elétrico se destaque face às restantes motorizações. As motorizações a gasolina e PHEV surgem como as alternativas mais próximas, ainda assim com uma diferença superior a 30%.

No ano passado já tinha sido evidente a competitividade da motorização elétrica: no conjunto dos modelos analisados, os veículos 100% elétricos apresentaram sistematicamente custos totais de utilização inferiores aos das outras motorizações. Entre mais de uma centena de cotações, os 20 modelos com menor TCO eram precisamente modelos 100% elétricos.

Este ano, a liderança dos elétricos não só se manteve, como saiu reforçada. A distância face às restantes motorizações aumentou em mais 10 pontos percentuais, consolidando o 100% elétrico como a opção mais competitiva neste segmento.

Um fator muito importante na escolha dos modelos para a sua frota é avaliar qual a autonomia capaz de satisfazer as necessidades dos condutores. As versões disponíveis variam de preço consoante o *pack* de baterias selecionado. Em alguns casos, optar por uma renda ligeiramente superior pode traduzir-se num ganho significativo de autonomia, facilitando a transição para a mobilidade elétrica e reduzindo a ansiedade associada à autonomia por parte dos condutores.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



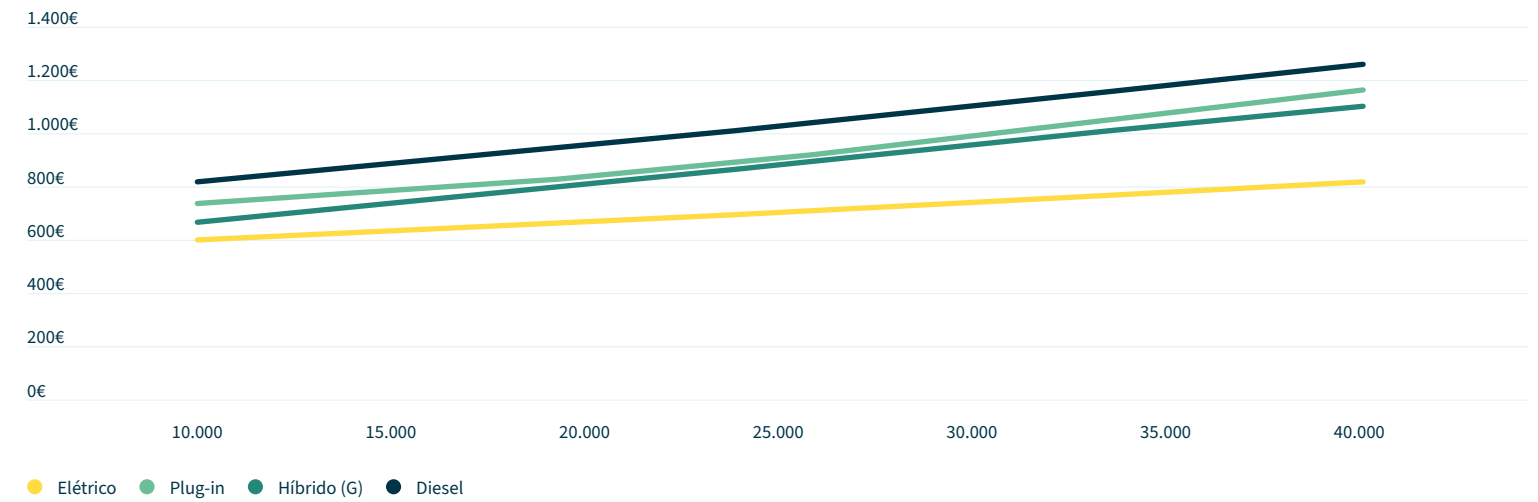
## Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Elétrico	Plug-in	Híbrido (G)	Diesel
10.000	607€	740€	674€	824€
15.000	642€	791€	747€	893€
20.000	677€	834€	819€	962€
25.000	711€	916€	890€	1.033€
30.000	745€	999€	961€	1.104€
35.000	786€	1.085€	1.034€	1.178€
40.000	829€	1.171€	1.107€	1.260€

O veículo elétrico revela-se a opção mais competitiva em qualquer intervalo de quilometragem. Os fabricantes têm reforçado o investimento neste segmento, lançando modelos com preços de aquisição cada vez mais competitivos. A combinação entre esta redução de preço, os benefícios fiscais e os menores custos energéticos torna a motorização elétrica uma alternativa especialmente atrativa para o mercado de frotas. O resultado é uma oportunidade clara de redução do custo total de utilização em todas as quilometragens analisadas.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo diesel apresenta um fator de emissão superior ao dos restantes modelos em análise. Assim, no caso de uma empresa optar por uma solução 100% elétrica, estima-se que possa alcançar uma poupança anual até 3,75 toneladas de CO<sub>2</sub>, contribuindo significativamente para a redução da pegada ambiental da frota.

## TCO Mensal



## Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



## Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Pequeno familiar SUV

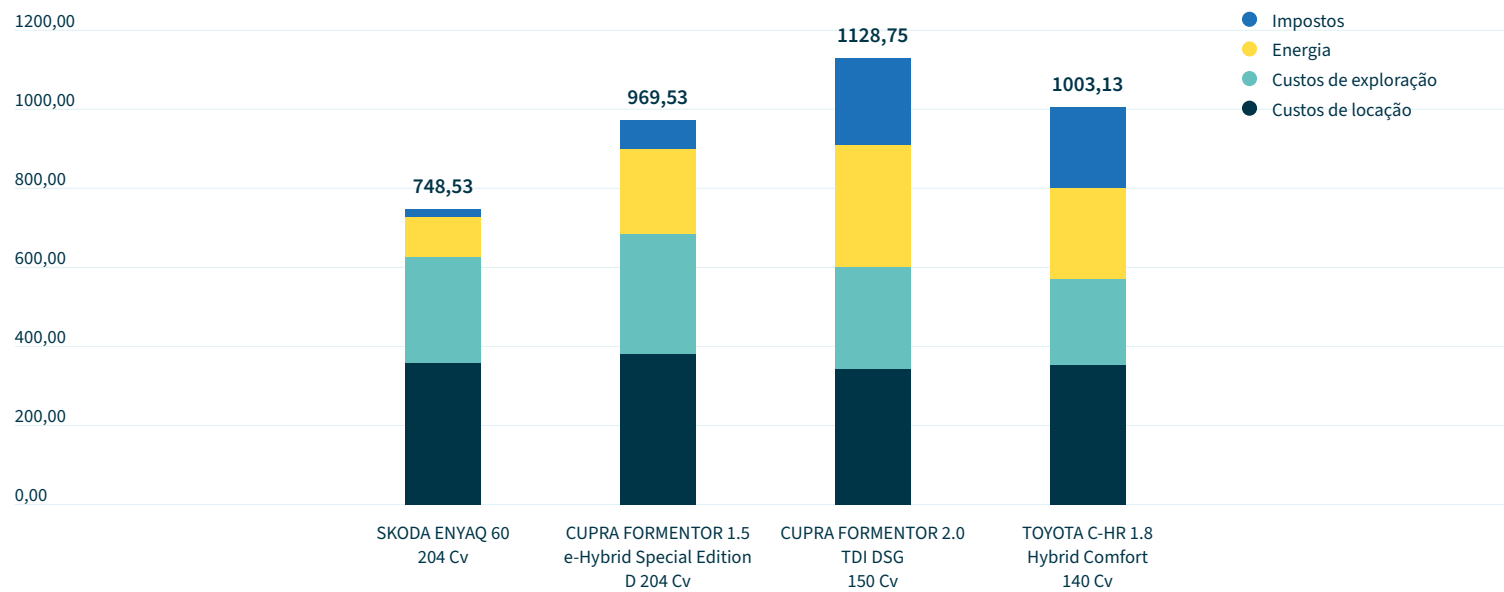
Nos últimos anos, os construtores automóveis têm reforçado a aposta nos SUV, uma tendência confirmada pelo forte crescimento das vendas junto de particulares e empresas. A oferta neste segmento é vasta e abrange todas as motorizações, o que intensifica significativamente a concorrência entre construtores.

As conclusões que retirámos para o segmento dos pequenos familiares mantêm-se válidas para os SUV. A versão elétrica continua a apresentar o melhor TCO para a quilometragem de referência.

Em 2025, a diferença face ao PHEV era de 4%; este ano aumentou para 30%, resultado claro do reforço e da maior competitividade da oferta elétrica.

Já o diesel permanece como a opção menos competitiva, uma desvantagem explicada tanto pela reduzida disponibilidade de modelos diesel como pela fiscalidade atualmente aplicada aos veículos a combustão.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



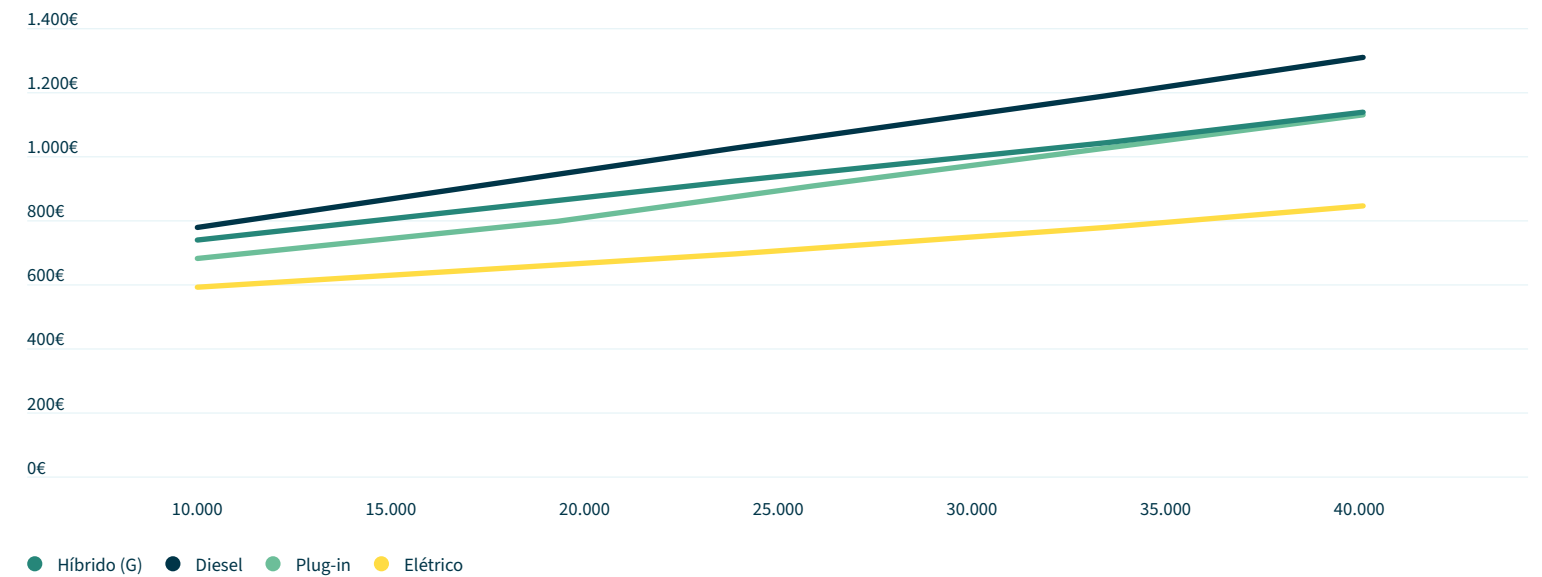
## Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Elétrico	Plug-in	Diesel	Híbrido (G)
10.000	595€	681€	784€	745€
15.000	633€	741€	869€	810€
20.000	671€	813€	956€	875€
25.000	710€	891€	1.042€	939€
30.000	749€	970€	1.129€	1.003€
35.000	795€	1.051€	1.217€	1.068€
40.000	843€	1.133€	1.316€	1.133€

Como vimos acima, as diferenças de TCO entre o veículo elétrico e o PHEV, para a quilometragem de referência, são bastante elevadas. Mesmo para quilometragens inferiores, essas distâncias continuam muito significativas, já que, mesmo aos 10.000 km/ano, a poupança proporcionada pela motorização 100% elétrica atinge ainda 14%.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo a diesel tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. No caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 4,05 t CO<sub>2</sub>.

## TCO Mensal



## Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



## Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Pequeno familiar premium

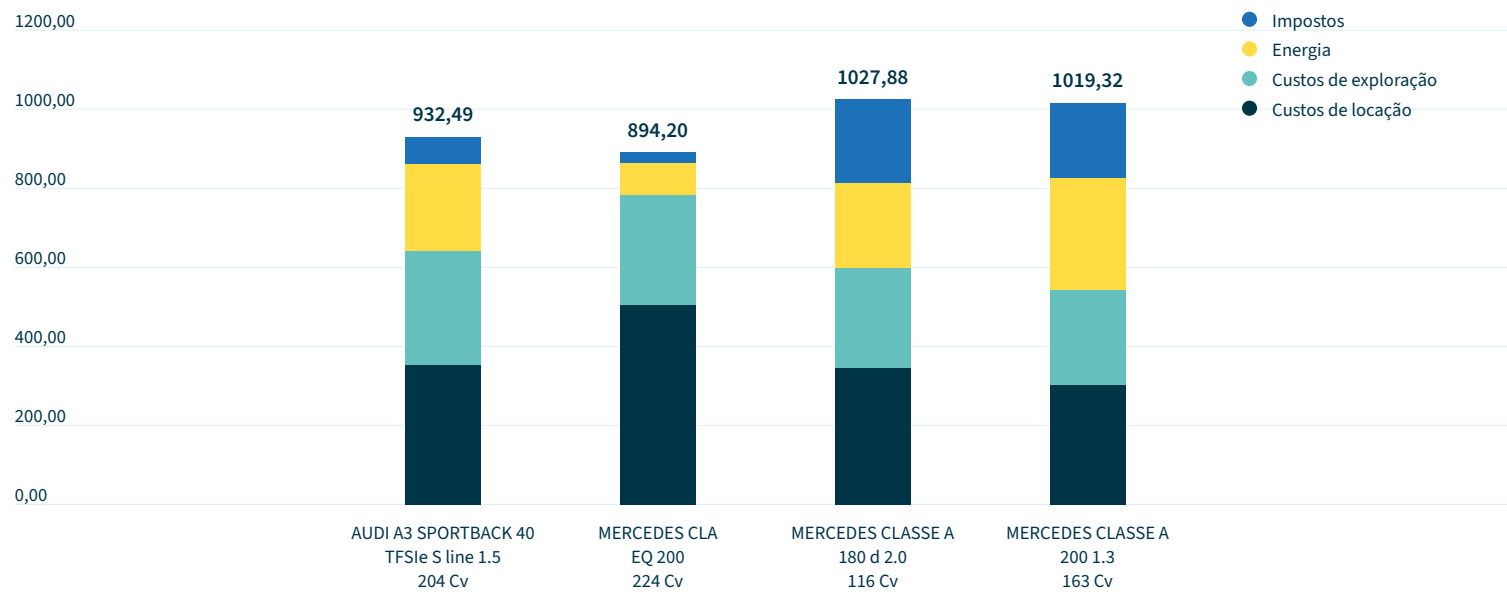
No segmento *premium* dos pequenos familiares, confirma-se novamente a vantagem das motorizações 100% elétricas na quilometragem de referência. No entanto, observa-se um maior equilíbrio face às versões híbridas *plug-in*. Nestes casos, importa considerar que qualquer desconto adicional pode alterar a hierarquia aqui analisada. Para 2026, e tendo em conta o apertar dos *targets* de emissões, é expectável uma maior agressividade comercial nas motorizações totalmente elétricas.

Após o enquadramento, verifica-se que a versão 100% elétrica apresenta o menor TCO, com a variante *plug-in* numa posição muito próxi-

ma — apenas 40€ acima, o que corresponde a um acréscimo de cerca de 4%. Mais distantes surgem as motorizações a combustão: o diesel apresenta um TCO 15% superior e a gasolina 14%.

Comparando com 2025, não se observam alterações relevantes, uma vez que este segmento tem sido consistentemente dominado pelas motorizações eletrificadas (BEV e PHEV). Importa ainda salientar que, no cálculo do TCO de todos os modelos eletrificados analisados, foi considerado o custo de instalação de um carregador doméstico. Caso esse custo não fosse incluído, a diferença face às motorizações a combustão seria ainda mais expressiva.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



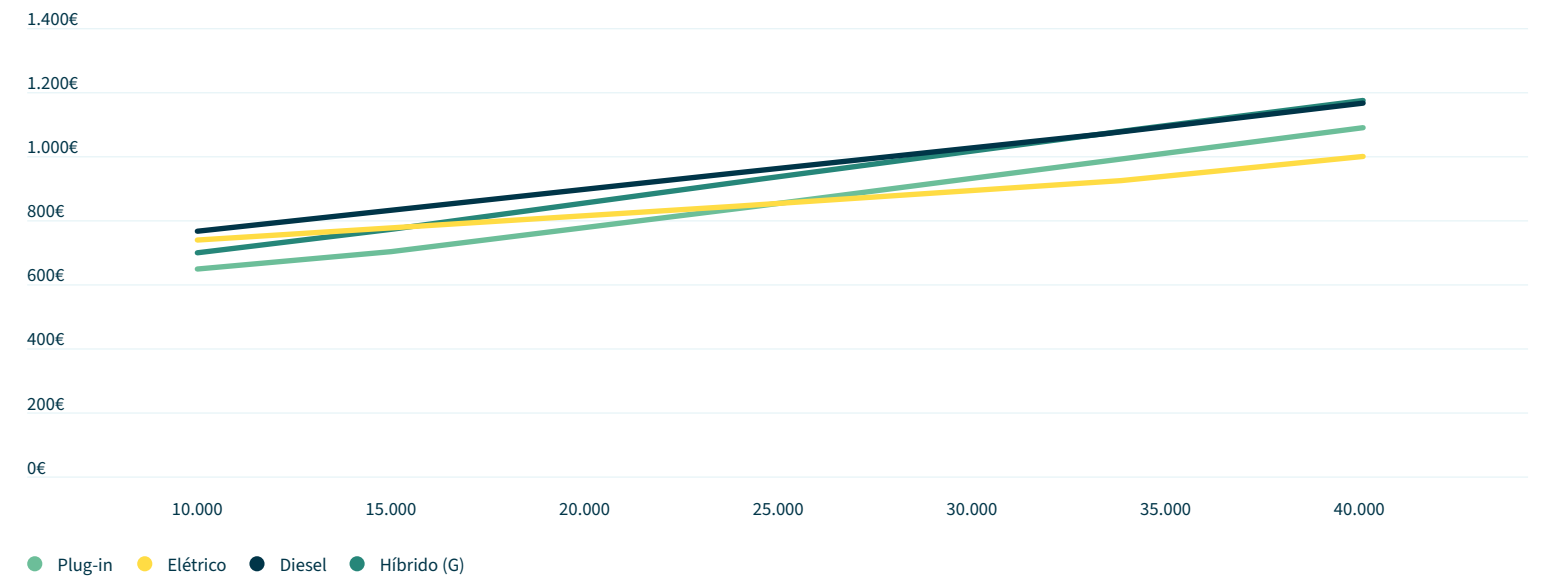
### Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Plug-in (G)	Elétrico	Diesel	Híbrido (G)
10.000	651€	743€	764€	700€
15.000	709€	780€	829€	781€
20.000	782€	818€	896€	861€
25.000	857€	856€	962€	940€
30.000	932€	894€	1.028€	1.019€
35.000	1.012€	945€	1.094€	1.100€
40.000	1.091€	998€	1.169€	1.180€

Como podemos observar na análise quilométrica, até aos 20.000 km anuais verifica-se uma vantagem nos custos totais de utilização (TCO) da motorização híbrida *plug-in*. A partir desse ponto, ocorre uma inversão: o modelo 100% elétrico passa a apresentar o TCO mais baixo, e essa diferença tende a aumentar à medida que a quilometragem anual cresce.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo a diesel tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. No caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 3,96 t CO<sub>2</sub>.

### TCO Mensal



### Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



### Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

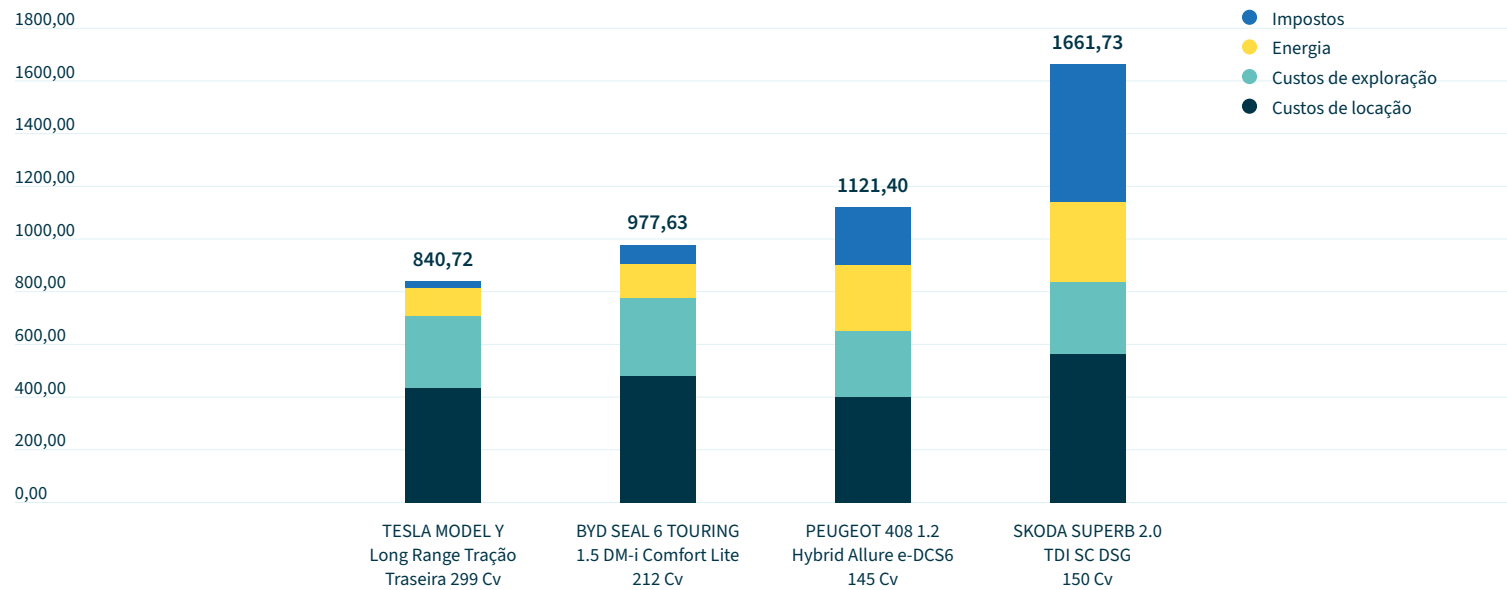
# Médio familiar

Este segmento é historicamente dominado pelas motorizações elétricas, tendência que se verifica desde 2019. Desde 2023, o 100% elétrico assumiu a posição de menor TCO no segmento, ultrapassando a versão PHEV. Este ano mantém essa liderança, agora com uma diferença ainda mais expressiva: passou dos 10% registados no ano passado para os atuais 16%. Em termos práticos, isto traduz-se numa poupança superior a 100€ mensais no TCO.

Fica assim claro que os veículos eletrificados continuam a dominar o segmento. A versão diesel apresenta um TCO cerca do dobro do verificado para o 100% elétrico, enquanto a versão a gasolina regista um acréscimo de custos na ordem dos 34%.

Analisando os modelos incluídos neste estudo, verifica-se que, entre os 10 veículos com menor TCO, nove são 100% elétricos e apenas um é híbrido *plug-in*. Esta evidência reforça que, do ponto de vista da competitividade e da racionalidade económica, a escolha de um modelo elétrico é hoje a opção mais lógica num processo de renovação de frota.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



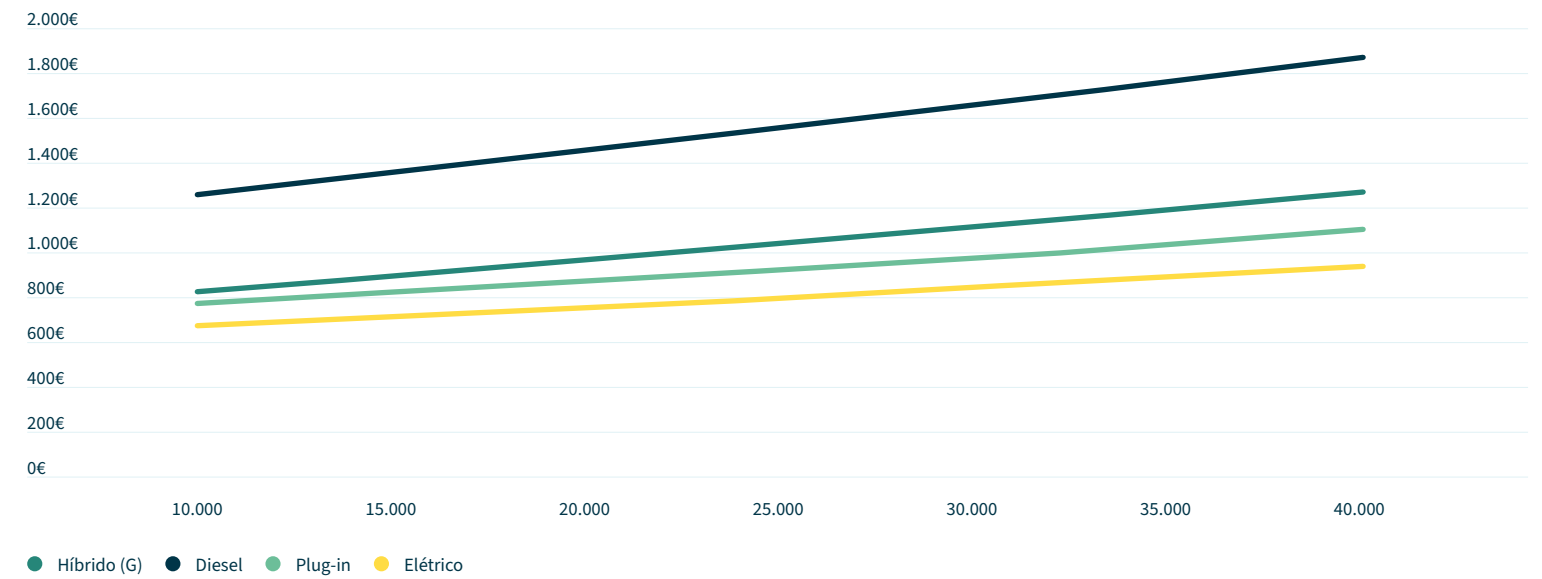
### Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Elétrico	Plug-in (G)	Híbrido (G)	Diesel
10.000	673€	780€	824€	1.260€
15.000	714€	828€	899€	1.360€
20.000	756€	877€	974€	1.461€
25.000	799€	927€	1.048€	1.561€
30.000	841€	978€	1.121€	1.662€
35.000	888€	1.032€	1.197€	1.763€
40.000	937€	1.107€	1.272€	1.878€

Na análise quilométrica, observamos que o veículo 100% elétrico é o que apresenta menores custos totais de utilização em todas as outras quilometragens. Para além disso, esta diferença vai-se agravando para quilometragens superiores, chegando a uma diferença de 18% face ao PHEV, para os 40.000 km/ano.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo a diesel tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. Assim, no caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 3,78 t CO<sub>2</sub>.

### TCO Mensal



### Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



### Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Médio familiar premium

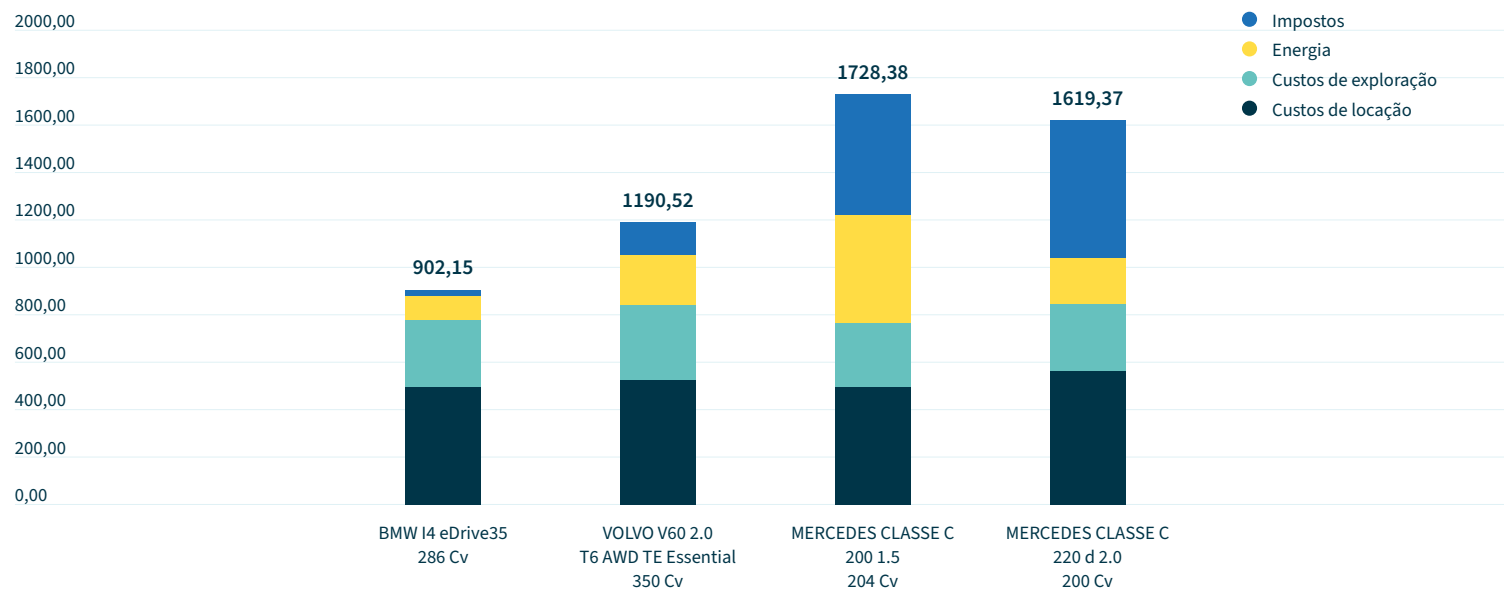
Neste segmento, as conclusões alinham-se totalmente com as observadas no anterior: desde 2023 que as versões 100% elétricas apresentam os custos totais de utilização (TCO) mais baixos. A competitividade relativa face às versões PHEV mantém-se inalterada — em 2025 a diferença era de 32% e, este ano, permanece exatamente a mesma.

A vantagem dos modelos elétricos decorre sobretudo de um enquadramento fiscal mais favorável e dos menores custos energéticos. No entanto, a análise deste segmento demonstra que já atingimos uma

verdadeira paridade de preços, quer ao nível dos custos de locação, quer nas principais componentes de exploração.

Importa ainda salientar que as motorizações eletrificadas já são, atualmente, a escolha predominante das empresas na renovação de frota deste segmento. Este comportamento evidencia que as organizações estão a liderar a transição energética a partir dos segmentos superiores, onde a competitividade das soluções elétricas é mais evidente.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



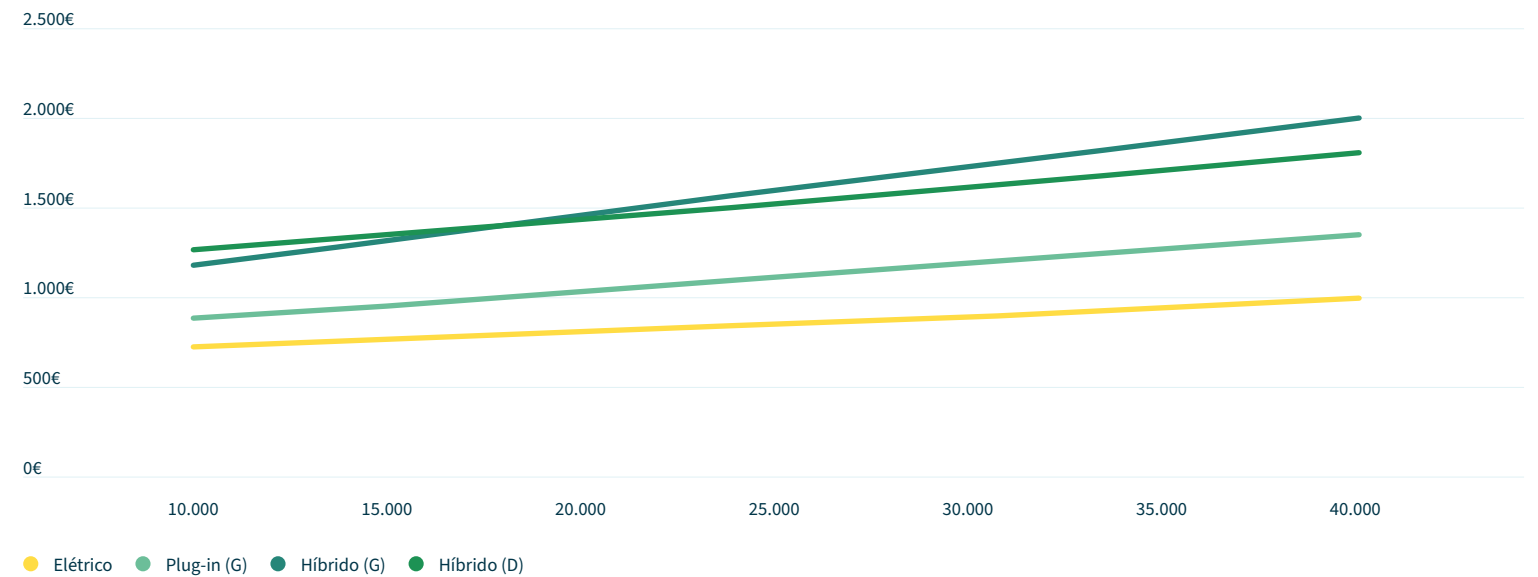
### Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Elétrico	Plug-in (G)	Híbrido (G)	Híbrido (D)
10.000	726€	886€	1.182€	1.273€
15.000	770€	960€	1.320€	1.359€
20.000	815€	1.039€	1.457€	1.446€
25.000	858€	1.115€	1.593€	1.532€
30.000	902€	1.191€	1.728€	1.619€
35.000	951€	1.269€	1.866€	1.706€
40.000	1.002€	1.347€	2.004€	1.810€

Quando analisamos o comportamento quilométrico, verifica-se que a versão 100% elétrica é a mais competitiva em todas as quilometragens consideradas. A versão PHEV apenas se aproxima deste desempenho na fasquia dos 10.000 km/ano. A partir desse ponto, a diferença volta a ampliar-se progressivamente, atingindo cerca de 35% para uma quilometragem anual de 40.000 km. Mais uma vez, confirma-se a clara vantagem das motorizações 100% elétricas e PHEV face às versões a combustão.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo a gasolina tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. No caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 4,17 t CO<sub>2</sub>.

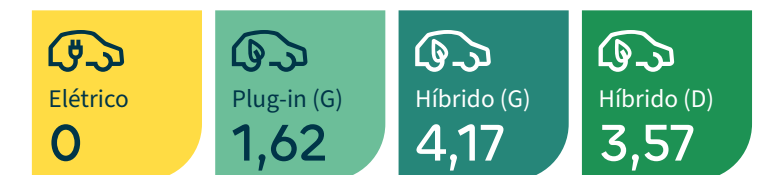
### TCO Mensal



### Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



### Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

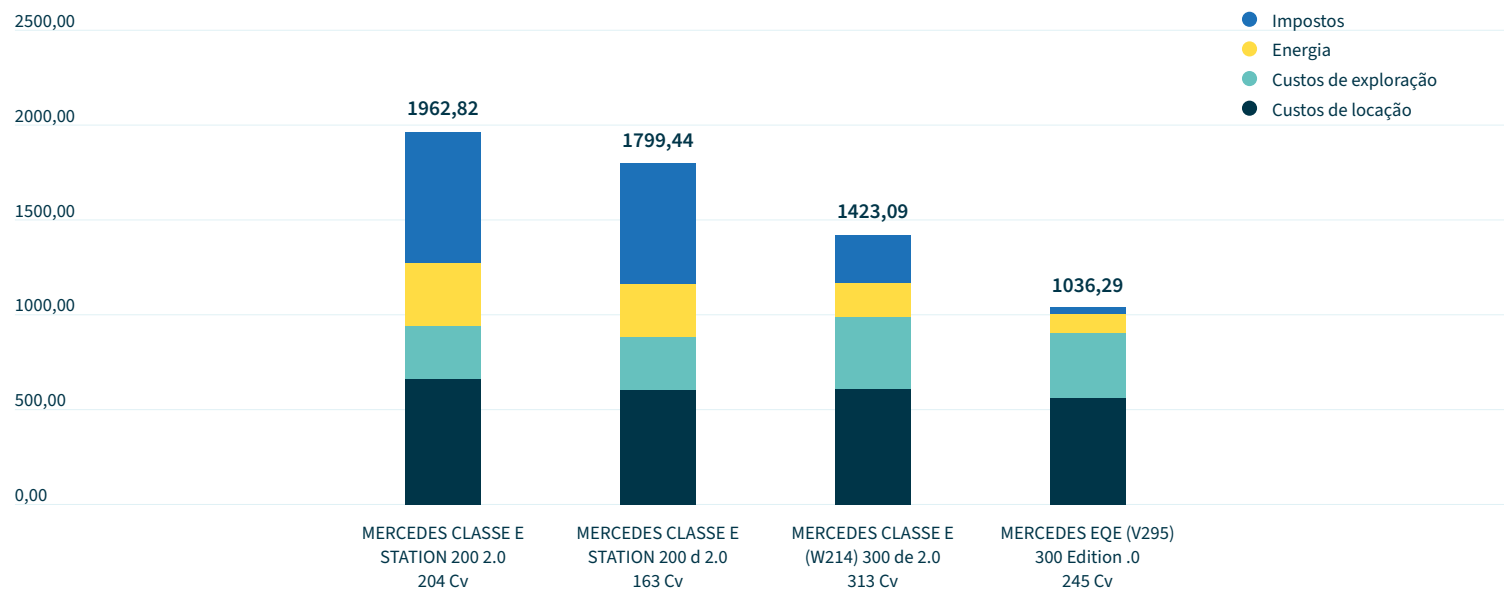
# Grande familiar

Neste segmento, e para a quilometragem de referência, o modelo 100% elétrico é o mais competitivo, seguido pelo modelo PHEV, que apresenta um TCO mensal 38% superior. Para além dos menores custos energéticos, o modelo totalmente elétrico beneficia ainda do enquadramento fiscal verde, o que contribui adicionalmente para a redução do TCO desta solução. Comparativamente a 2025, a competitividade do 100% elétrico face ao PHEV manteve-se inalterada.

Esta vantagem das motorizações totalmente elétricas explica-se, em grande medida, pelo aumento da oferta neste segmento executivo, onde começam a surgir mais modelos elétricos e com preços cada vez mais competitivos face às versões a combustão.

No que respeita às soluções diesel e a gasolina, estas representam um acréscimo significativo de custos: +74% e +90%, respetivamente, quando comparadas com a solução elétrica. A motorização a gasolina surge, assim, como a opção menos vantajosa em toda a análise.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



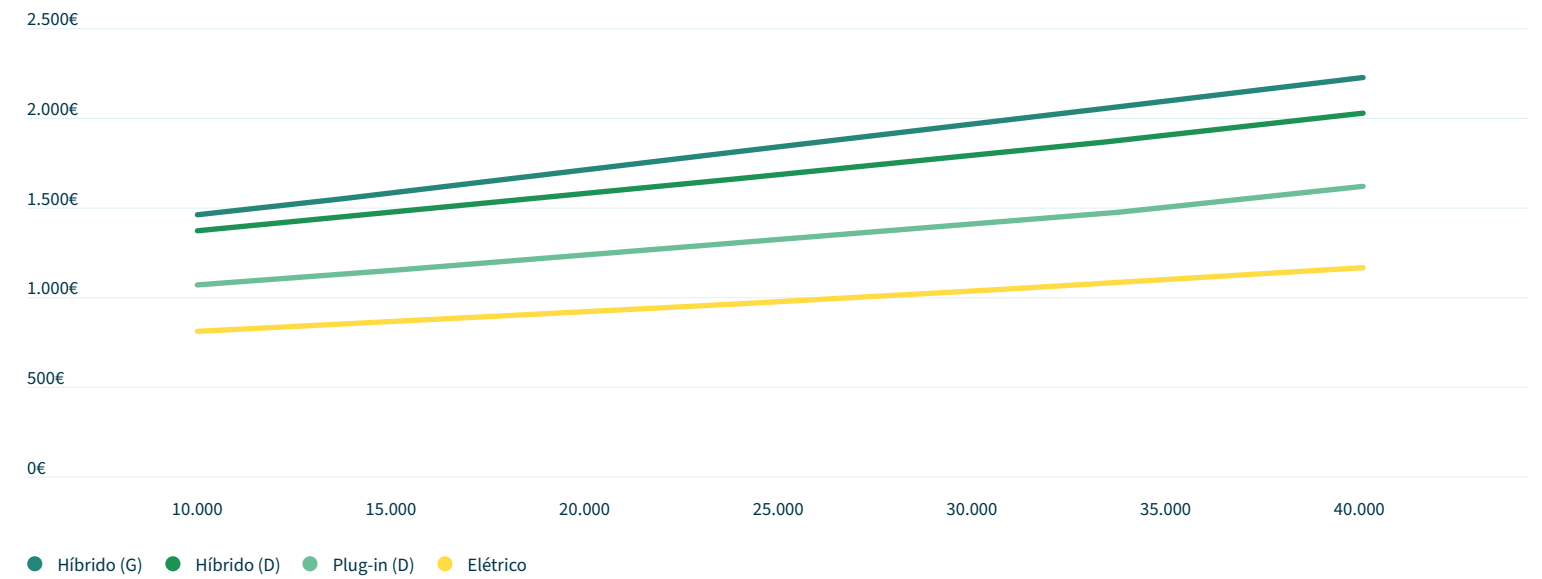
### Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Híbrido (G)	Híbrido (D)	Plug-in (D)	Elétrico
10.000	1.460€	1.372€	1.081€	817€
15.000	1.585€	1.478€	1.158€	870€
20.000	1.710€	1.585€	1.242€	924€
25.000	1.836€	1.692€	1.332€	980€
30.000	1.963€	1.799€	1.423€	1.036€
35.000	2.094€	1.906€	1.514€	1.105€
40.000	2.225€	2.032€	1.620€	1.176€

Ao analisar as várias quilometragens, concluímos que a versão 100% elétrica é consistentemente a mais económica face a todas as outras motorizações e para todos os níveis de utilização considerados. Existe apenas uma ligeira aproximação por parte da versão PHEV nas quilometragens mais baixas; ainda assim, mesmo nesses cenários, as diferenças permanecem significativas, situando-se acima dos 30%.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, o modelo a gasolina tem um fator de emissão superior aos restantes modelos em análise. No caso de uma empresa optar pela solução elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 4,59 t CO<sub>2</sub>.

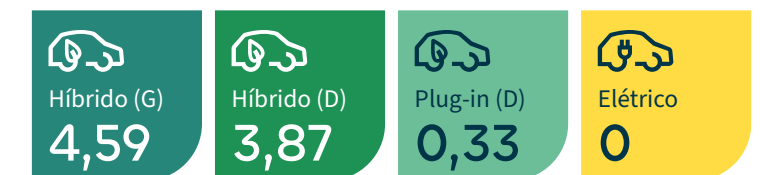
### TCO Mensal



### Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/Km)



### Emissões CO<sub>2</sub> (ton CO<sub>2</sub>/ano)



Análise dos custos totais de utilização por segmento

# Pequeno furgão

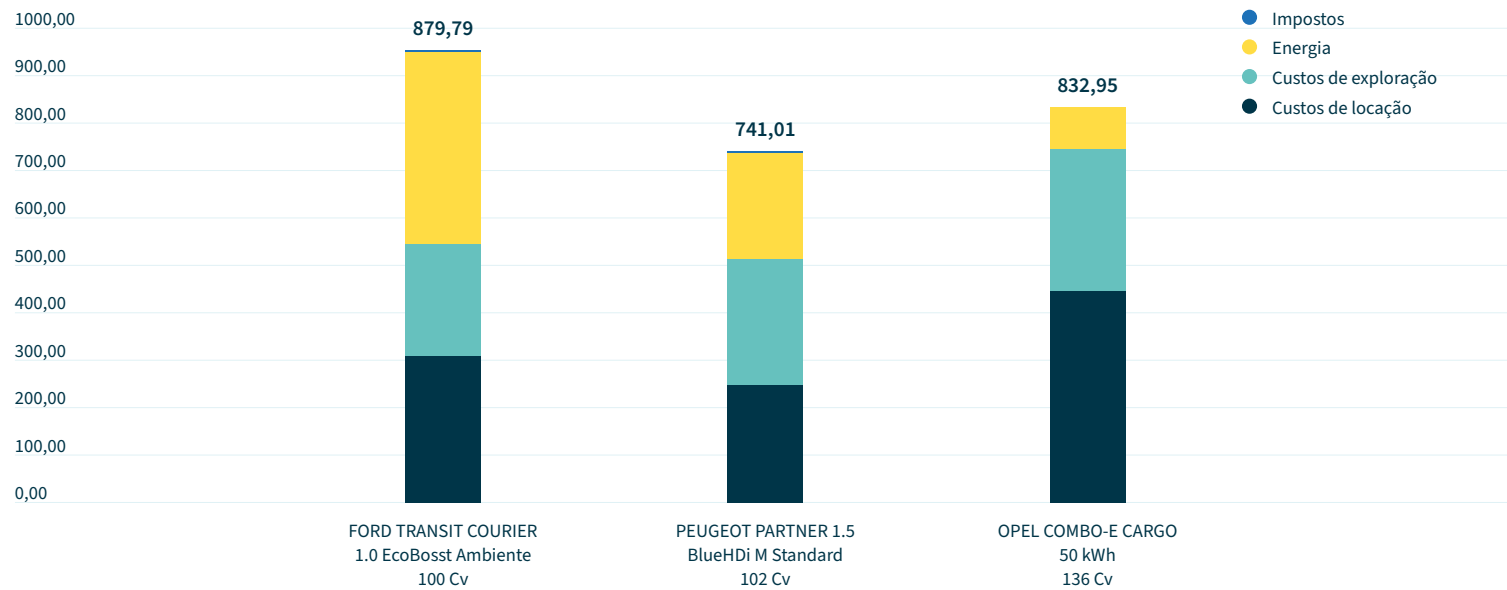
No segmento dos pequenos furgões, observa-se uma exceção face ao comportamento verificado nos restantes segmentos: nesta categoria, a motorização diesel continua a apresentar-se como a opção mais competitiva para a quilometragem de referência, evidenciando uma vantagem de 12% face ao modelo 100% elétrico e de 19% face ao modelo a gasolina.

Esta vantagem resulta, sobretudo, do elevado custo de aquisição das versões elétricas, bem como do enquadramento fiscal favorável ao diesel, enquadramento esse que, no caso dos veículos de passageiros, se encontra atualmente reservado apenas às motorizações 100% elétricas.

Ainda assim, a crescente pressão regulatória associada às zonas de baixas emissões, aliada à necessidade de acelerar a transição para a mobilidade elétrica, deverá impulsionar o aumento da oferta de furgões elétricos com preços de aquisição mais competitivos.

Apesar de se antecipar uma convergência progressiva entre motorizações, o TCO registou este ano um afastamento adicional: em 2025, a diferença era de 3%, tendo aumentado agora quase 9 pontos percentuais. Não obstante, mantém-se a convicção de que os pequenos furgões 100% elétricos continuarão a aproximar-se dos modelos diesel nos próximos anos.

## TCO mensal (48 meses / 30.000 km)



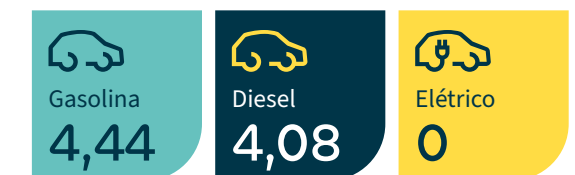
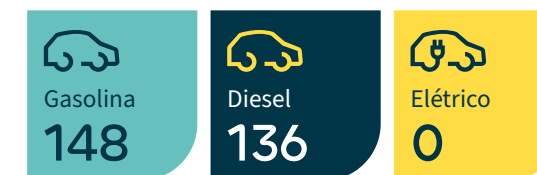
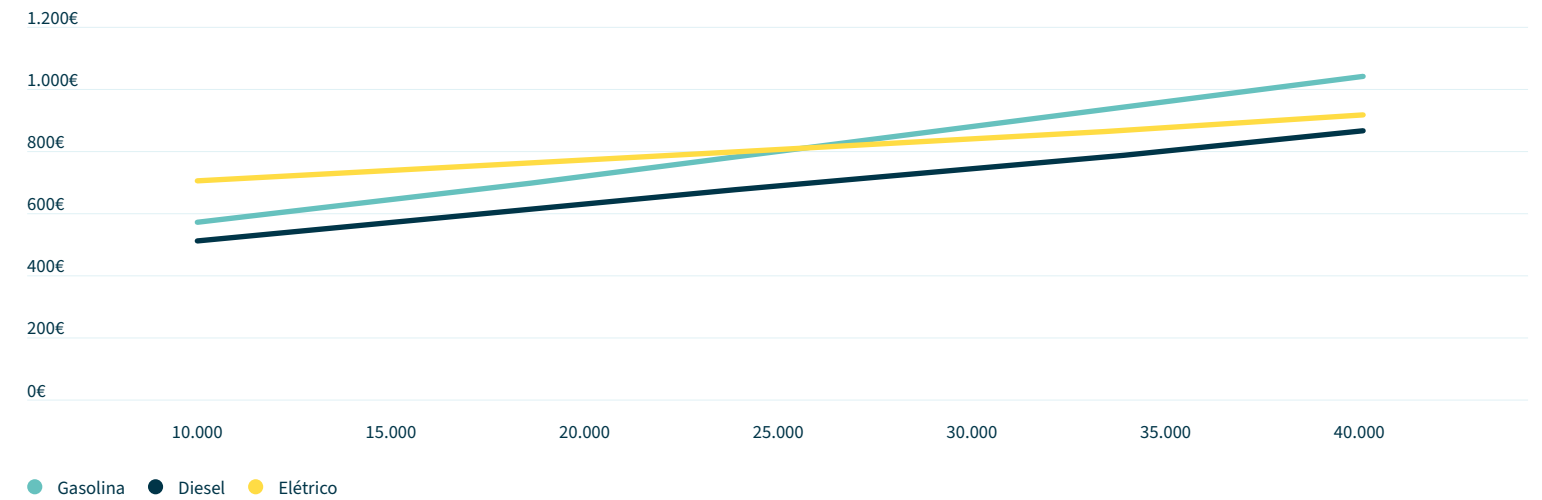
### Detalhe TCO por motorização e quilometragem anual

Quilometragem anual	Gasolina	Diesel	Elétrico
10.000	568€	511€	702€
15.000	644€	568€	735€
20.000	719€	626€	767€
25.000	800€	683€	800€
30.000	880€	741€	833€
35.000	961€	801€	875€
40.000	1.041€	860€	918€

Da análise efetuada às diferentes faixas de quilometragem, conclui-se que a versão diesel se revela, em todos os cenários considerados, a opção mais económica. Verifica-se alguma aproximação da versão elétrica para quilometragens superiores a 30.000 km/ano; contudo, mesmo nesses casos, persistem diferenças entre 6% e 9%. Assim, constata-se que, no segmento dos veículos comerciais — ao contrário do que sucede com os veículos de passageiros — a motorização diesel continua, do ponto de vista do TCO, a apresentar a melhor relação custo-benefício.

Relativamente às emissões de CO<sub>2</sub>, os modelos a combustão têm um fator de emissão superior aos modelo elétrico em análise. No caso de uma empresa optar pela solução 100% elétrica, estima-se que possa ter uma poupança anual nas suas emissões até 4,08 t CO<sub>2</sub> em relação a versão a diesel e de 4,44 t CO<sub>2</sub> para a gasolina.

### TCO Mensal



## Permissas do estudo

Os valores de rendas foram realizados para um prazo de 48 meses (4 anos) e para as seguintes quilometragens anuais:

10.000  
Km

15.000  
Km

20.000  
Km

25.000  
Km

30.000  
Km

35.000  
Km

40.000  
Km

Foram considerados os seguintes serviços de *renting*:

- Manutenção preventiva (revisões) e corretiva (avarias);
- Pneus ilimitados;
- Veículo de substituição em caso de imobilização (revisões, avaria, sinistro e furto ou roubo);
- Imposto Único de Circulação;
- Seguro com cobertura de danos próprios (franquia de 2%).

No caso dos consumos de energia foram utilizados valores com base na experiência de utilização de cada motorização, aplicando-se fatores de correção aos consumos anunciados para que o consumo se torne mais real, de acordo com a experiência da Ayvens.

Para o cálculo dos custos com energia, foram considerados os preços de referência Galp e da DGEG:

- Gasolina a 1,79€/litro;
- Diesel a 1,56€/litro (incluindo dedução de 50% do IVA);

Eletricidade a preço médio com taxa de eletricidade (e dedução de 100% do IVA):

- Consumo doméstico 0,21€/kWh. (60%)
- Consumo empresa 0,19€/kWh. (30%)
- Consumo rede pública 0,50€/kWh. (10%)

Para o cálculo das emissões de CO<sub>2</sub> foi considerado o fator de emissão de cada um dos veículos (g CO<sub>2</sub>/km) multiplicado pela quilometragem anual em análise (30.000 km).



Conclusões

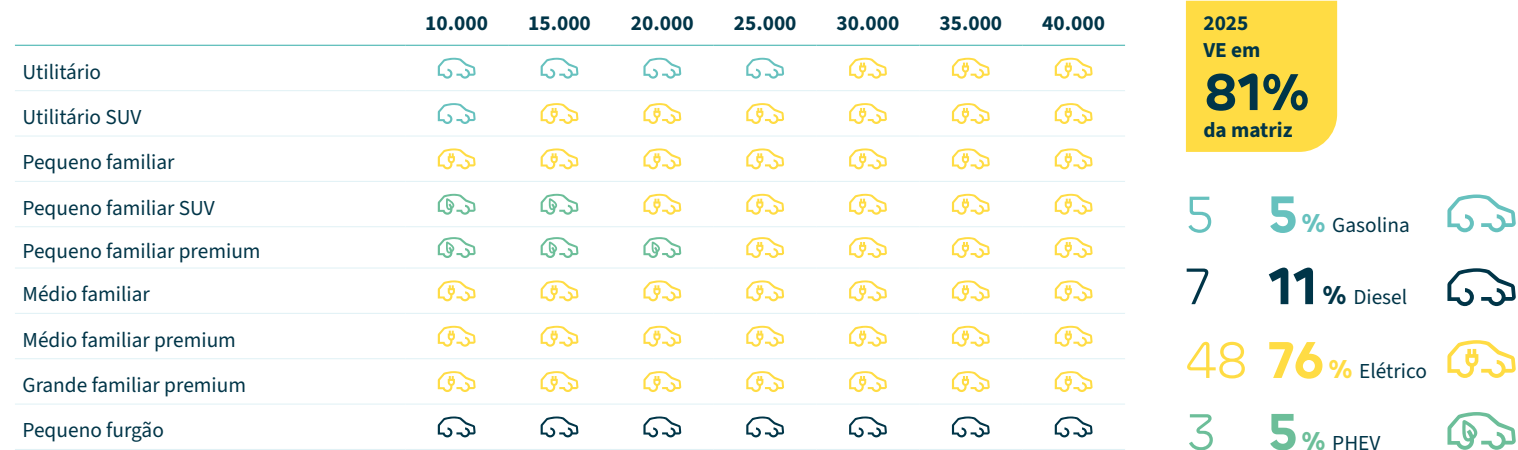
# Análise de TCO

Em todos os estudos realizados, apresentamos um enquadramento que justifica a análise dos Custos Totais de Utilização (TCO). O objetivo principal desta avaliação consiste em comparar, entre as diferentes motorizações disponíveis no mercado, aquelas que demonstram maior competitividade em termos de custos.

Para garantir a representatividade dos resultados, analisamos os segmentos de veículos mais relevantes, tanto nas frotas empresariais, como no mercado automóvel nacional. Desta forma, conseguimos obter um conjunto de perfis de utilização mais fiel à realidade portuguesa. Adicionalmente, consideramos como referência a quilometragem anual média das frotas — 30.000 quilómetros — complementando a análise com cenários de utilização menos intensiva, a partir dos 10.000 quilómetros anuais, e com cenários de utilização intensiva, até aos 40.000 quilómetros por ano.

O cruzamento dos diferentes segmentos com as várias quilometragens resulta numa matriz que evidencia, para cada combinação, a motorização que apresenta a melhor competitividade em termos de custos totais de utilização.

Os resultados da análise realizada para o ano de 2026, apresentados no quadro seguinte, demonstram uma crescente competitividade dos veículos 100% elétricos no contexto dos custos totais de utilização, de referir que para esta análise o veículo elétrico inclui o custo de instalação de um carregador, que se não tivesse tido sido incluído aumentaria ainda mais a competitividade desta motorização.

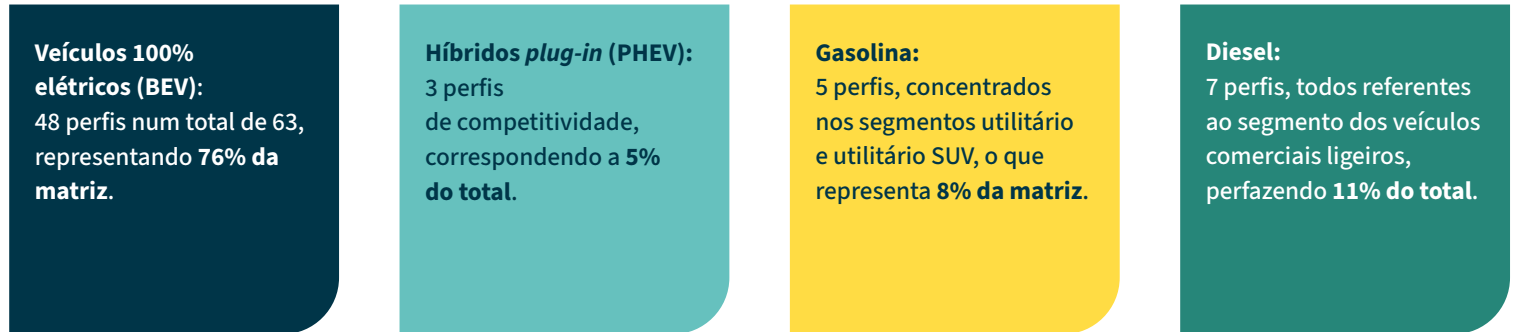


A análise de TCO confirma a competitividade dos veículos elétricos, que dominam a matriz em 2026, sobretudo em frotas empresariais, consolidando-se como a opção mais eficiente em custos totais de utilização.

# Perfis de utilização

A análise da matriz de TCO evidencia uma predominância clara das motorizações eletrificadas, deixando um espaço mais reduzido para as motorizações a combustão. Estas revelam custos de utilização inferiores apenas em alguns perfis específicos dos segmentos utilitário, utilitário SUV e pequeno furgão. No caso dos veículos comerciais, continua a não existir uma vantagem evidente das soluções 100% elétricas em termos de custos totais de utilização. Tal resulta, essencialmente, do enquadramento fiscal atualmente aplicável a este tipo de veículos, que permanece uniforme para motorizações elétricas e de combustão.

A matriz de TCO para 2026 encontra-se assim distribuída:



No seu conjunto, estes resultados demonstram que **81% dos perfis analisados pertencem já ao universo das motorizações eletrificadas**, reforçando a tendência de eletrificação gradual do parque automóvel que temos vindo a observar ao longo dos últimos anos.

A nossa avaliação é a de que a matriz atingiu um elevado grau de maturidade. As variações observadas de ano para ano são, em grande medida, residuais e normalmente relacionadas com ajustes pontuais no enquadramento fiscal vigente.

Considerando exclusivamente os veículos de passageiros — que beneficiam de um regime fiscal mais favorável às motorizações elétricas — a representatividade dos perfis eletrificados ascende a **91%**, persistindo apenas 5 perfis em que a motorização a combustão apresenta custos de utilização mais competitivos.

Importa destacar que, para o mercado de frotas, o veículo 100% elétrico se consolida como a opção mais competitiva em **8 dos 9 segmentos analisados**, quando considerada a quilometragem de referência de 30.000 km/ano, que corresponde ao perfil de condução típico do utilizador profissional.



# Evolução de competitividade do veículo elétrico

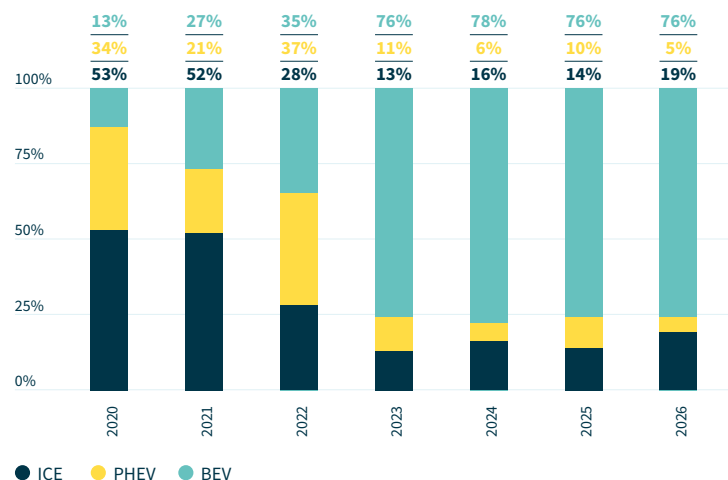
A análise recorrente que desenvolvemos nas nossas publicações permite-nos acompanhar a evolução da competitividade das motorizações eletrificadas ao longo do tempo. Considerando o primeiro ano da nossa matriz, em 2020, a competitividade do veículo 100% elétrico (BEV) era ainda bastante limitada, com apenas 13% dos perfis a apresentarem custos totais de utilização inferiores. Passados seis anos, e já desde 2023, esta motorização passou a assumir-se como a mais representativa da matriz de TCO.

Embora reconheçamos que a fiscalidade desempenha um papel determinante na competitividade das motorizações elétricas, o reforço da sua presença na matriz resulta sobretudo de dois fatores:

- **A expansão da oferta de veículos elétricos**, que se tem tornado mais diversificada, competitiva e tecnicamente madura;
- **O cumprimento das metas de emissões impostas aos construtores automóveis**, que os obriga a aumentar anualmente o peso das vendas de veículos elétricos.

Neste contexto, os construtores veem-se “obrigados” a intensificar a competitividade comercial destas motorizações, quer através da redução do preço base, quer por meio de condições comerciais mais agressivas, sobretudo nos negócios de grande volume.

## 46. Evolução da competitividade das motorizações



A análise de 2026 confirma que, numa perspetiva de custos totais de utilização, as motorizações 100% elétricas continuam a dominar a matriz. Contudo, ao agregarmos as motorizações híbridas *plug-in* (PHEV) e compararmos com 2025, observa-se um recuo global de **4 pontos percentuais** na competitividade dos eletrificados.

## Em maior detalhe, as diferenças entre a matriz de 2026 e a de 2025 são as seguintes:

- **Veículos 100% elétricos (BEV)**: mantêm inalterado os 48 perfis onde são mais competitivos, que corresponde a 76% do total da matriz.
- **PHEV**: sofrem uma redução de 6 para **3 perfis** onde são mais competitivos (5%), devido à perda de dois perfis no segmento pequeno familiar SUV e um no pequeno familiar *premium*.
- **Gasolina**: ganham competitividade em dois perfis de utilização, passando para 5 perfis com menor TCO (8%).
- **Diesel**: aumentam de 6 para 7 perfis competitivos (11%).

À semelhança do verificado em 2025, a motorização diesel continua a justificar-se apenas no contexto dos **veículos comerciais**, sendo esta a única categoria onde mantém vantagem em termos de TCO.

## A motorização a gasolina revela-se competitiva em condições muito específicas, nomeadamente:

- **Segmento utilitário**: até aos 25.000 km/ano;
- **Segmento utilitário SUV**: até aos 10.000 km/ano.

Importa salientar que estas versões a gasolina são bi-fuel (gasolina/GPL), o que contribui de forma determinante para a sua maior competitividade em determinados perfis de quilometragem mais baixa.

Como referido anteriormente, a matriz atingiu um elevado grau de maturidade, sendo que as variações observadas de ano para ano são residuais. Por este motivo, e com o objetivo de aferirmos o real potencial

de poupança das motorizações elétricas, analisámos a diferença percentual entre os veículos 100% elétricos e a segunda motorização mais económica — exercício que acompanhamos desde 2024.

2024	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
Utilitário	10%	3%	-2%	-7%	-11%	-15%	-19%
Utilitário SUV	2%	-6%	-13%	-18%	-24%	-28%	-32%
Pequeno familiar	-28%	-29%	-33%	-37%	-41%	-44%	-47%
Pequeno familiar SUV	-8%	-9%	-9%	-13%	-17%	-22%	-26%
Pequeno familiar premium	12%	6%	6%	1%	-4%	-7%	-11%
Médio familiar	-37%	-38%	-38%	-39%	-40%	-41%	-42%
Médio familiar premium	-25%	-28%	-28%	-31%	-33%	-35%	-38%
Grande familiar premium	-16%	-20%	-20%	-21%	-23%	-24%	-25%
Pequeno furgão	29%	21%	21%	17%	13%	10%	7%

2025	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
Utilitário	5%	-3%	1%	-1%	-3%	-4%	-4%
Utilitário SUV	-9%	-11%	-12%	-14%	-15%	-16%	-17%
Pequeno familiar	-14%	-15%	-15%	-19%	-23%	-25%	-27%
Pequeno familiar SUV	0%	0%	0%	-4%	-7%	-9%	-12%
Pequeno familiar premium	15%	12%	8%	3%	-1%	-4%	-6%
Médio familiar	-4%	-5%	-5%	-8%	-10%	-11%	-12%
Médio familiar premium	-22%	-24%	-27%	-29%	-32%	-33%	-34%
Grande familiar premium	-32%	-33%	-34%	-36%	-38%	-37%	-38%
Pequeno furgão	22%	17%	12%	7%	3%	0%	-2%

2026	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
Utilitário	7%	5%	3%	1%	-1%	-2%	-2%
Utilitário SUV	2%	0%	-1%	-3%	-4%	-4%	-5%
Pequeno familiar	-18%	-19%	-19%	-23%	-26%	-28%	-29%
Pequeno familiar SUV	-14%	-17%	-21%	-26%	-30%	-33%	-35%
Pequeno familiar premium	12%	9%	4%	0%	-4%	-7%	-10%
Médio familiar	-16%	-16%	-16%	-16%	-16%	-16%	-18%
Médio familiar premium	-22%	-25%	-28%	-30%	-32%	-34%	-35%
Grande familiar premium	-32%	-33%	-34%	-36%	-38%	-37%	-38%
Pequeno furgão	27%	22%	18%	14%	11%	8%	6%

Poupança média na quilometragem de referência nos veículos de passageiros.

**24%**

Poupança média na quilometragem de referência nos veículos de passageiros.

**16%**

Poupança média na quilometragem de referência nos veículos de passageiros.

**19%**

Os resultados mostram que, este ano, se verificou um aumento da competitividade do veículo 100% elétrico. Considerando a quilometragem de referência, a média de poupança passou de 16% para 19%. Seguidamente, detalhamos onde ocorreu este aumento de competitividade:

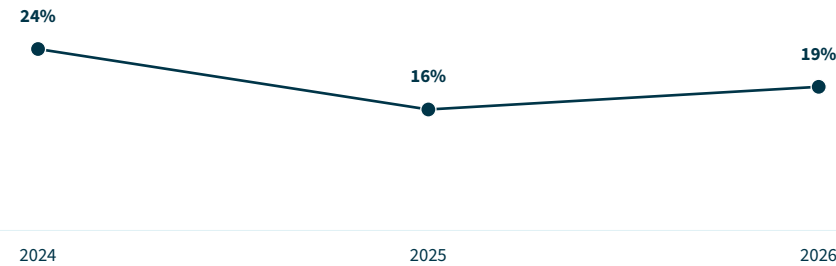
➤ **Segmentos de entrada:** não registaram aumento de competitividade. Pelo contrário, houve uma ligeira redução nos utilitários (-2 p.p.) e uma descida mais significativa nos utilitários SUV (-11 p.p.).

➤ **Restantes segmentos:** todos os outros registaram melhorias. O destaque vai para os **pequeno familiar SUV**, que evoluíram de 7% em 2025 para 30% em 2026.

➤ **Segmentos premium, médio e grande familiar:** demonstram um comportamento estabilizado, mantendo essencialmente as mesmas distâncias competitivas face às restantes motorizações.

Em síntese, se entre 2024 e 2025 a competitividade do veículo 100% elétrico diminuiu, consequência direta de alterações fiscais que beneficiaram os motores de combustão e aproximaram os respetivos custos totais de utilização, em 2026 observa-se uma recuperação da competitividade. Esta evolução está associada à maior maturidade do mercado, ao crescimento da oferta e a um ambiente cada vez mais concorrencial no segmento das motorizações elétricas.

**47. Poupança média quilometragem referência (VP)**



# Como seria a competitividade dos VE se estes tivessem de recorrer exclusivamente à rede pública de carregamento?

Esta é uma questão frequentemente colocada, sobretudo porque o acesso à rede privada nem sempre é possível. Por um lado, muitas empresas não dispõem de condições para disponibilizar carregamento interno; por outro, sabemos que uma parte significativa dos condutores não consegue instalar um carregador na sua residência, quer por não possuir estacionamento privado, quer por limitações técnicas.

Assim, existe sempre um número relevante de utilizadores de veículos elétricos que não têm alternativa e dependem exclusivamente da rede pública de carregamento.

Para avaliar este cenário, simulámos a nossa matriz considerando que o condutor abastece apenas na via pública. Com base na simulação previamente efetuada no capítulo dedicado à infraestrutura de carregamento, utilizámos o valor médio de kWh do cenário mais exigente do ponto de vista financeiro, no qual 40% da utilização ocorre em postos super-rápidos e ultrarrápidos:

O resultado demonstra que, mesmo neste cenário mais penalizador em termos de custos, a competitividade do veículo 100% elétrico perma-

nece elevada. Os veículos a combustão apenas se tornam mais competitivos em dois segmentos: utilitário e utilitário SUV — os pequenos furgões já apresentavam maior competitividade no cenário menos agressivo em termos de custo energético.

Em maior detalhe, destacam-se as seguintes diferenças face à nossa matriz base:

➤ **Veículos 100% elétricos (BEV):** passam de 48 para 39 perfis mais competitivos (62%), refletindo a perda de três perfis no segmento Utilitário e seis no segmento utilitário SUV.

➤ **PHEV:** mantêm inalterados os 3 perfis mais competitivos, representando 5% da matriz total.

➤ **Gasolina:** são os que registam maior ganho de competitividade nos segmentos de entrada (utilitário e utilitário SUV), passando de 6 para 14 perfis com menor TCO (22%).

➤ **Diesel:** mantêm os 7 perfis mais competitivos (11% do total da matriz), exclusivamente nos veículos comerciais ligeiros.

Em síntese, mesmo considerando abastecimento exclusivo na rede pública, 67% dos perfis analisados continuam a enquadrar-se nas motorizações eletrificadas. Este valor representa uma redução de 14 pontos percentuais face à matriz base, na qual o carregamento ocorre maioritariamente em casa ou no local de trabalho (rede privada).

Casa   Escritório	11 - 22 kWh	50 kWh	90 - 150 kWh	+ 150 kWh
0%	10%	50%	30%	10%

	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
Utilitário	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Utilitário SUV	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Pequeno familiar	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Pequeno familiar SUV	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Pequeno familiar premium	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Médio familiar	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Médio familiar premium	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Grande familiar premium	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
Pequeno furgão	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌

2026  
VE em  
**67%**  
da matriz

14	22%	Gasolina	🚗
7	11%	Diesel	🚗
39	62%	Elétrico	🚗
3	5%	PHEV	🚗

# Qual será a competitividade dos VE com dedução de apenas 50% do IVA da locação?

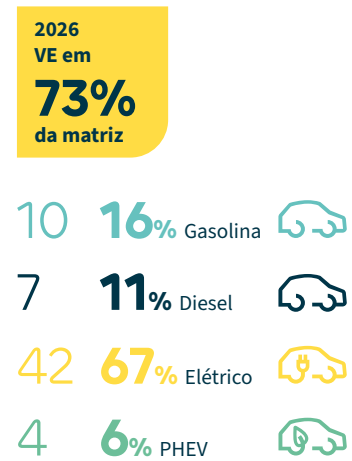
Com a publicação do Ofício Circulado n.º 25088, a Autoridade Tributária e Aduaneira (AT) clarificou o regime de dedução do IVA suportado na aquisição e utilização de veículos elétricos, híbridos *plug-in* e movidos a GPL ou GNV.

A principal alteração introduzida prende-se com o facto de a dedutibilidade integral do IVA da locação deixar de ser possível quando os veículos têm utilização particular, ainda que parcial.

Nestes casos, passa a ser obrigatório definir um racional objetivo e devidamente documentado, que permita determinar a proporção de utilização profissional. Essa proporção servirá de base para apurar a percentagem de IVA efetivamente dedutível.

Com este enquadramento, foi avaliado o impacto na matriz de TCO para o caso de uma empresa atribuir um veículo elétrico a um colaborador cuja utilização seja 50% profissional e 50% particular. Neste cenário, a empresa apenas poderá deduzir 50% do IVA da locação.

	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
Utilitário	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Utilitário SUV	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Pequeno familiar	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Pequeno familiar SUV	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Pequeno familiar premium	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Médio familiar	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Médio familiar premium	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Grande familiar premium	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗
Pequeno furgão	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗	🚗



A aplicação desta limitação mostra que os veículos 100% elétricos continuam a apresentar elevada competitividade, apesar da redução na dedução de IVA. Os veículos a combustão ganham algum espaço competitivo apenas em segmentos específicos.

No caso dos **veículos 100% elétricos**, os perfis mais competitivos passam de 48 para 42 (67% da matriz total). Ou seja, perdem competitividade de três perfis no segmento Utilitário e um perfil no segmento utilitário SUV.



No caso dos veículos **híbridos *plug-in***, ganhamos um perfil no segmento pequeno familiar *premium* e passamos de três para quatro perfis mais competitivos (6%).

No caso da **gasolina**, é onde assistimos ao maior ganho relativo. Isto porque os perfis com menor TCO aumentam de 6 para 10 (22%). O ganho ocorre nos segmentos de entrada: utilitário e utilitário SUV.

Os veículos a **diesel** mantêm os 7 perfis mais competitivos (11%) da matriz-base, todos eles referentes ao segmento dos veículos comerciais ligeiros.

Mesmo considerando uma dedução de apenas 50% do IVA da locação, as motorizações eletrificadas continuam a dominar a matriz de TCO: 73% dos perfis analisados mantêm-se mais competitivos com BEV ou PHEV. Comparando com a matriz-base, verificase um recuo de apenas 8 pontos percentuais.

Conclui-se, portanto, que a aplicação desta medida, que decorre do ofício da AT, não deverá alterar significativamente as decisões das empresas no processo de transição para a mobilidade elétrica.



**Equipa de Consultoria**  
Tomás Bonvalot, Patrícia Gonçalves, Pedro Luz e Nuno Brito.

Este material foi aprovado exclusivamente por, e é da responsabilidade da Ayvens com base nas fontes listadas aqui e nas informações fornecidas pela Ayvens.

A Ayvens não faz nenhuma declaração ou garantia (expressa ou implícita) de qualquer natureza, nem aceita qualquer responsabilidade ou obrigação de qualquer tipo, com relação à exatidão ou integridade de qualquer informação ou opinião contida neste material.

As informações contidas neste documento são derivadas de fontes que não foram verificadas independentemente. A Ayvens não assume qualquer compromisso e não tem obrigação de fornecer ao destinatário acesso a qualquer informação adicional ou de atualizar este documento

ou de corrigir eventuais imprecisões que possam vir a ser evidentes, e reserva-se o direito, sem justificação, a qualquer momento e em qualquer aspecto, alterar ou encerrar as informações aqui descritas.

Exceto no caso de falsas declarações fraudulentas, nem a Ayvens nem consultores ou representantes terão qualquer responsabilidade por quaisquer perdas ou danos diretos, indiretos, ou outros, incluindo a perda de lucros incorridos, por si ou por terceiros, que possam surgir de qualquer dependência (1) neste documento ou pela sua confiabilidade, exatidão, completude, integralidade ou oportunidade ou (2) por qualquer outra informação escrita ou verbal disponibilizada pela Ayvens em conexão com isto ou (3) quaisquer dados que qualquer informação desse tipo gere.



**Mais informações**  
www.ayvens.com  
consultoria@ayvens.com

Já conhece os nossos canais digitais?  
Fique a saber mais e comece a utilizar hoje mesmo!

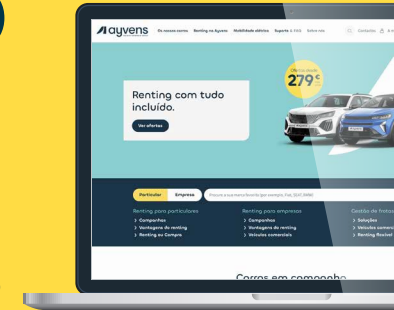
## My Ayvens Driver (desktop)

Toda a informação num único portal.

Acesso a toda a informação num canal privilegiado para consulta e atualização de dados, esclarecimentos, pedidos e participações.

Portal pensado no condutor – acesso por login – onde encontra a informação mais relevante.

[www.ayvens.com](http://www.ayvens.com)



## My Ayvens Fleet

Gerir a sua frota de forma profissional

A gestão moderna da frota automóvel da sua empresa exige uma ferramenta como esta! Conte com informação relevante a qualquer instante.

**Tudo fácil**

- Página inicial personalizável;
- Relatórios de operações personalizáveis;
- Gráficos de análise;
- Relatórios disponíveis por personalização, acesso rápido aos mais relevantes para a sua operação.

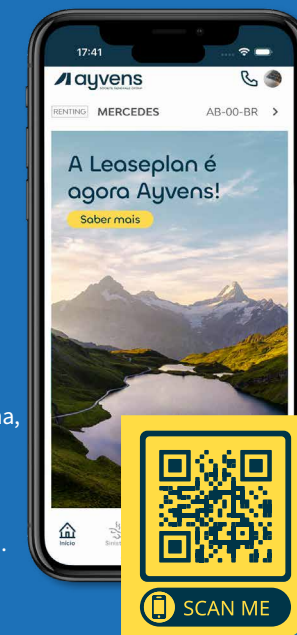


## My Ayvens Driver Portugal

**Sempre consigo**

Já está disponível a nova mobile App My Ayvens Driver Portugal. Com a App tem disponível informação acerca do contrato e carro, sendo ainda possível atualizar os dados pessoais. Pode marcar de uma forma fácil a revisão do carro, obter direções e contactos de oficina mais próxima, marcar devoluções do carro, fazer a participação de acidentes e obter assistência em viagem (e acompanhar o trajeto do reboque).

Descarregue, instale e dê-nos feedback.



## Oficina Fácil

Revisões e reparações sem complicações...

Em pouco mais de um minuto, poderá marcar um serviço de oficina para o seu automóvel.

Basta escolher o que pretende, já que a plataforma vai mostrar-lhe as oficinas disponíveis. Insira os dados do automóvel e já está.



**Lisboa**

Quinta da Fonte,  
Edifício Q43 – Fernão Magalhães  
Rua da Fonte de Caspolima, 8  
2770-190 Paço de Arcos

**Porto**

Edifício Burgo  
Avenida da Boavista, 1837  
7.º andar - Sala 7.1  
4100-133 Porto

[www.ayvens.com](http://www.ayvens.com)

