

# GreenFUTURE

ANO III | Nº28

AUTOMAGAZINE



Mercedes apresenta

## EQE SUV E350+

### COLUNA DE OPINIÃO

EVs e a rede elétrica - aproveitando as baterias sobre rodas

### TOP ELÉTRICOS

Regent Craft - o futuro das aeronaves

### ENSAIO DO MÊS

Trotinete LYNX eVision - locomoção nas cidades em modo três rodas

# EQE SUV

VENHA CONHECÊ-LO NA  
SOCIEDADE COMERCIAL C. SANTOS.

SAIBA MAIS



em modo três rodas

EQE SUV | WLTP: consumo de energia em kWh/100km (combinado): 25,5-17,6; autonomia elétrica em km (combinada): 578-452; emissões de CO2 em g/km (combinadas): 0

## Soc. Com. C. Santos

Rua da Estrada, 95 | 4470-600 Maia (Aeroporto)

Av. da Boavista, 3743 | 4100-139 Porto

Av. Dr. Leonardo Coimbra, Edifício Paraíso, Bloco 9001 | 4610-105 Felgueiras

[www.soccsantos.pt](http://www.soccsantos.pt)

**DIRETOR GERAL**

José Oliveira

**DIRETOR EXECUTIVO**

Pedro Gil Vasconcelos

**EDITOR**

Carolina Caixinha

**COORDENAÇÃO**

Joana Prista

**COORDENAÇÃO GRÁFICA**

Renata Leite

**COLABORADORES**

Carina Nunes

**PRODUÇÃO / EDIÇÃO DE VÍDEO**

Catarina Cunha  
Filipe Figueiredo

A Revista GreenFUTURE é publicação mensal editada pela ZEST EVENTOS.

**MORADA**

E-mail: info@greenfuture.pt  
Tel: +351 229 380 271

**CORRESPONDÊNCIA**

Av. Dom Afonso Henriques  
1196 - 11º Andar, Escritório 1103  
4450-012 Matosinhos

A Revista Green Future AutoMagazine não se responsabiliza pela opinião dos entrevistados, ou pelo conteúdo dos artigos assinados, que não expressam necessariamente a opinião da editora. A reprodução total ou parcial das matérias só será permitida após prévia autorização da editora.

# Índice



**10** TEMA DE CAPA  
Mercedes apresenta  
**EQE SUV E350+**

**4** NOTÍCIAS

**6** COMENTÁRIO DO MÊS  
Como instalar  
um ponto de carregamento  
para veículo elétrico em  
casa ou no condomínio



**20** EVENTO  
7º SAHE - Salão Automóvel  
Híbrido e Elétrico



**22** LANÇAMENTO  
A MG regressa em força ao  
mercado Português



**14** COLUNA DE OPINIÃO  
EVs e a rede elétrica -  
Aproveitando as baterias  
sobre rodas - Texto de Marc  
Amblard



**18** ENSAIO DO MÊS  
Trotinete LYNX eVision -  
A nova locomoção nas  
cidades - Texto de Jorge  
Farromba



**24** TOP ELÉTRICO  
O Futuro das aeronaves:  
Voar a 290 km/h num  
planador 100% Elétrico -  
Texto de Joana Prista



# Visite **GreenFUTURE**.pt



Novo Audi Q8 chega ao mercado nacional com design renovado e tecnologia inovadora



A Volvo surpreende o mundo com o lançamento do EM90: o seu primeiro MPV totalmente elétrico



Novo PEUGEOT E-RIFTER: Aventura, Emoção e Eficiência 100% Elétrica!



Novo PEUGEOT E-2008 conquista troféu "Volante de Ouro 2023"



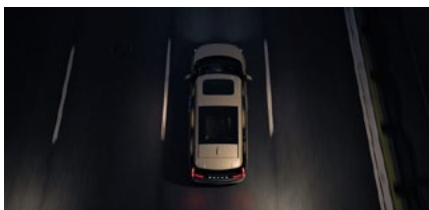
Lexus LM, Uma verdadeira experiência de Luxo



O derradeiro encontro de protótipos eletrificados da Audi Sport: "e-tron on track"



A Carrinha mais vendida em Portugal passa a 100% elétrica: PEUGEOT anuncia abertura de encomendas e preços do novo E-308 SW



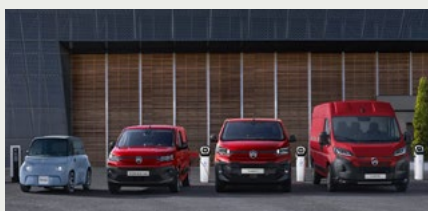
Novo EM90 mantém tradição de segurança Volvo



A MG regressa em força ao mercado Português com forte aposta no segmento dos Veículos Elétricos



Go.Charge e BYD unem forças no caminho para a transição climática em Portugal



NOVOS BERLINGO VAN, JUMPY E JUMPER: A Citroën leva a sua gama de furgões para uma nova era



NOVOS PEUGEOT E-PARTNER, E-EXPERT e E-BOXER: A Sedução ao Serviço dos Profissionais



Stellantis e Orano assinam acordo para reciclagem de baterias de veículos elétricos



Salão Automóvel Híbrido e Elétrico regista recorde de público na sétima edição



Toyota revela primeiras imagens de dois modelos elétricos a bateria no Japan Mobility Show 2023

# e fique a par das notícias!



Citroën Apresenta o Novo Ë-C3, o Primeiro Automóvel 100% Elétrico e Acessível da Europa



Novo ID.3, agora disponível na versão Pro S



CROSSWAY LE ELEC: o veículo intercity 100% elétrico que apoia a mobilidade suburbana sustentável



BYD ATTO 3 obtém a classificação máxima de cinco estrelas nos testes ambientais do Green NCAP



ID.7 é eleito Carro do Ano 2024 na Alemanha



7ª Edição do Salão Automóvel Híbrido e Elétrico: O Futuro da Mobilidade Sustentável em Destaque



Go.Charge é a mais recente solução para a mobilidade sustentável



Honda estreia a nova ofensiva SUV no Salão Automóvel Híbrido e Elétrico



BYD apresenta DOLPHIN em Portugal no Salão Automóvel Híbrido e Elétrico



Hyundai na vanguarda da eletrificação no 7º Salão Automóvel Híbrido e Elétrico



Stellantis marca presença no Salão Automóvel Híbrido e Elétrico com três estreias em Portugal



IVECO BUS CROSSWAY LE ELEC conquista troféu "Autocarro Sustentável do Ano 2024"




Potente, inovador e ágil: o Novo Touareg já se encontra disponível



Stellantis é líder absoluta do mercado total e do mercado de baixas emissões em Portugal



BYD DOLPHIN com produção de meio milhão de unidades



# Como instalar um ponto de carregamento para veículo elétrico em casa ou no condomínio

**Uma das questões mais comuns recebidas pela UVE – Associação de Utilizadores de Veículos Elétricos é “como instalar um Ponto de Carregamento de Veículo Elétrico (PCVE) em casa ou no Condomínio” e como resolver conflitos e esclarecer certos mitos sobre essa instalação.**

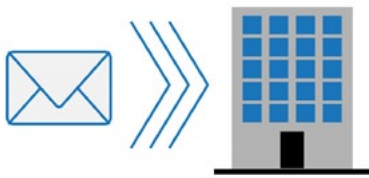
Desde as instalações mais simples até às wallbox, serve o presente artigo para auxiliar no processo de instalação de um PCVE em casa ou num condomínio.

Quando se trata da instalação de um PCVE numa moradia privada, ou numa garagem que dispõe de uma ligação entre o lugar de garagem e a fração – obrigatório em novas construções para habitação, desde julho de 2010 –, o utilizador deverá garantir que a instalação será realizada por um eletricista certificado e que a instalação cumpre os requisitos de segurança. O técnico que realizar a instalação deverá ter conhecimento e cumprir o Guia Técnico das Instalações Elétricas para a Alimentação de Veículos Elétricos (Edição 3, publicada em 2023 pela DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia, ver links úteis). Se existir potência

disponível no ramal, pode ainda optar por solicitar um aumento da potência contratada, bastando para isso contactar o seu comercializador de energia. Caso a instalação não necessite de acesso a áreas comuns do prédio, não necessita de informar o condomínio.

Quando se trata de uma instalação de um PCVE, em que este terá de ser ligado ao quadro de serviços comuns do prédio ou a instalação passe por áreas comuns, deverá conhecer a legislação que regula a instalação deste tipo equipamento, em edifícios existentes, que data de 2010 e que foi revista em 2014 (ver links úteis).

Para melhor compreender o que este processo implica, passamos a explicar e o que necessita fazer, em 3 passos:



1

### **Informar, por escrito, o Condomínio da sua intenção em instalar um PCVE**

Segundo o Artigo n.º 29 do Decreto-Lei n.º 90/2014, que altera o Decreto-Lei n.º 39/2010, o condómino, arrendatário ou ocupante legal deverá informar, por escrito, a administração de condomínio da sua intenção em instalar um PCVE com ligação ao quadro de serviços comuns na garagem do edifício, a realizar por uma entidade certificada.

A UVE dispõe de uma minuta para esta comunicação (ver links úteis) que pode utilizar para informar o condomínio sobre a intenção de instalar um PCVE.



2

### **Aguardar 30 dias por uma resposta por parte do Condomínio**

A administração de condomínio terá 30 dias – a contar da data de entrega da comunicação por escrito – para negar a instalação (por 2/3 de votos da permilagem

do condomínio, e não votos de uma assembleia), mas apenas se a justificação se basear em pelo menos uma das seguintes situações:

Quando, após comunicação da intenção de instalação, o condomínio proceder, no prazo de 90 dias, à instalação de um PCVE para uso partilhado que permita assegurar os mesmos serviços, a mesma tecnologia e as necessidades de todos os seus potenciais utilizadores;

Quando o edifício já dispõe de um PCVE ou tomada elétrica para uso partilhado que permita assegurar os mesmos serviços e a mesma tecnologia;

Quando a instalação do PCVE ou tomada elétrica, proposto pelo condómino, coloque em risco efetivo a segurança de pessoas ou bens ou prejudique a linha arquitetónica do edifício.



3

### **Se não receber uma resposta negativa, pode instalar o PCVE**

Caso, no prazo de 30 dias, o condomínio não apresentar uma justificação – baseada numa das 3 situações suprarreferidas – para que o condómino não possa instalar o seu PCVE, então pode avançar com a instalação proposta na comunicação enviada ao condomínio.

Dicas importantes para apresentar o seu pedido da melhor for-

ma junto da administração de Condomínio:

– Peça uma visita técnica prévia por parte de um eletricista certificado ou de uma empresa de instalação de PCVE

Antes de decidir o que pretende instalar, é importante perceber se pode de facto fazê-lo sem que o Condomínio possa questionar a viabilidade da sua instalação. É muito importante ter o aconselhamento por parte de quem vai efetuar a intervenção no prédio, para evitar que recusem a sua instalação e tenha de recomeçar todo o processo com o Condomínio.

É igualmente importante que o técnico que realize a instalação tenha conhecimento do Guia Técnico das Instalações Elétricas para a Alimentação de Veículos Elétricos (Edição 3, publicada em 2023 pela DGEg – Direção Geral de Energia e Geologia, ver links úteis) para que possa aconselhá-lo quanto a instalação que pode efetuar no seu prédio.

– Envie o máximo de detalhe possível sobre a instalação para garantir a compreensão de quem recebe o seu pedido

Nem todos os condóminos e administrações de condomínio estão familiarizados com veículos elétricos e o que significa carregá-los em casa/condomínio a baixa tensão. Infelizmente, existe muita informação errada, criada propositadamente para gerar receio sobre o carregamento de veículos elétricos em casa. É importante garantir que, com uma instalação efetuada corretamente – tal como qualquer instalação elétrica –, esses receios sobre o carregamento de veículos elétricos são completamente infundados.

– Em caso de dúvida, reencaminhe a situação para a UVE

Pode recorrer à UVE, no papel de associado, para esclarecer as suas dúvidas gerais sobre o processo para instalar um PCVE na sua casa ou condomínio. No caso de necessitar de apoio mais aprofundado ou caso o condomínio não aceite o pedido de instalação, a UVE providencia apoio jurídico aos seus Associados para que possa apelar a decisão da administração de condomínio. Os Associados UVE beneficiam também de um conjunto de descontos na instalação de equipamentos de carregamento e cabos para veículos elétricos, conheça a seleção de parceiros (mais de 70) com descontos e todas as vantagens em ser Associado da UVE, aqui:

<https://www.uve.pt/page/vantagens-em-ser-associado-da-uve/>  
Tem dúvidas sobre Veículos Elétricos? Nós respondemos.

[www.uve.pt](http://www.uve.pt)  
[geral@uve.pt](mailto:geral@uve.pt)  
+351 910910901

### Links Úteis:

Decreto Lei n.º 90/2014, de 11 de junho  
<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/90-2014-25676885>  
que altera o Decreto Lei n.º 39/2010, de 26 de abril  
<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/39-2010-614137>  
consultar o Artigo n.º 29 “Pontos de carregamento em edifícios existentes”

Minuta para comunicação da intenção de instalação de um PCVE em condomínio (link) | documento criado pela UVE para facilitar a comunicação ao condomínio

<https://docs.google.com/document/d/1V2TDheWlxW-FCMesA59KWZxE075X1tkY4/edit?usp=sharing&ouid=107636224205186345390&rtpof=true&sd=true>

Guia Técnico das Instalações Elétricas para a Alimentação de Veículos Elétricos – Versão 3: 2023-09-14, DGEG (link) | documento que deverá ser do conhecimento por parte do técnico que efetuar a instalação do PCVE

<https://www.dgeg.gov.pt/media/5adbxxo/guia-ve-ed-3-2023.pdf>

A UVE – Associação de Utilizadores de Veículos Elétricos, é um organismo sem fins lucrativos e Entidade de Utilidade Pública, com a missão de promover a mobilidade elétrica.

Surgiu a partir da necessidade de representar oficialmente e dar voz a uma já significativa comunidade de proprietários, utilizadores e simpatizantes de veículos 100% elétricos e híbridos plug-in em Portugal.





# Roteiros Vila Galé

FAÇA AS MALAS E ESCOLHA O SEU DESTINO...  
O TRAJETO JÁ FOI TRAÇADO POR NÓS!

## ROTEIRO INTERIOR

Douro, Collection Braga, Serra da Estrela e Elvas

## ROTEIRO ALENTEJO

Alter do Chão, Elvas, Évora e Beja

## ROTEIRO ROMÂNTICO

NORTE - Braga, Douro e Coimbra

SUL - Paço de Arcos, Elvas e Praia da Galé (Albufeira)

## ROTEIRO FAMÍLIAS

Algarve, Sintra e Beja

## ROTEIRO DE LÉS A LÉS

Algarve, Elvas, Sintra (opcional), Serra da Estrela,  
Douro, Braga e Porto



DESCUBRA OS 5 ROTEIROS VILA GALÉ E TENHA  
UMAS FÉRIAS DE SONHO 'CÁ DENTRO'.

Roteiros entre 4 e 10 noites, saiba mais no nosso site!

[WWW.VILAGALE.COM](http://WWW.VILAGALE.COM)

# Acima da média!



## Mercedes EQ SUV E350+



A minha ligação com a Mercedes vem, a título particular de há muitas décadas, pois sempre tivemos Mercedes em casa.

A opinião que tinha da marca manteve-se inalterada ao longo dos anos. Esta foi uma marca que soube construir uma identidade própria que se perpetuou ao longo dos anos na arte de bem fazer automóveis. Temas como, fiabilidade, robustez e qualidade fizeram, por isso, parte da sua identidade de marca.

“ Esta foi uma marca que soube construir uma identidade própria que se perpetuou ao longo dos anos na arte de bem fazer automóveis.”

Ao redor da Mercedes cresceram muitas histórias, desde o nome Mercedes, aos setas de prata, ou também a uma história menos conhecida em que o fundador Carl Benz desenvolveu um protótipo, cuja patente foi financiada pela sua mulher Berta, mas que este nunca se mostrou muito convicto do sucesso do projeto. E foi ela que, às escondidas fez aquilo que hoje é comum na indústria – testar e desenvolver o produto – e, para isso no motor com 0,6 cavalos e com a ajuda dos seus dois filhos de 13 e 15 anos fez um percurso de mais de 100 quilômetros para testar a validade do projeto, obviamente com vários percalços – até a forma inovadora como substituiu as correias ou voltou a colocar combustível – demonstrando a viabilidade do projeto. O mesmo Carl mais tarde fez sociedade com Gottlieb Daimler dando origem às marcas que hoje conhecemos do grupo.

Mas, na minha juventude também cresci com a informação dos especialistas a classificar alguns dos modelos da Mercedes como automóveis para toda uma vida, sendo aquele para mim mais relevante o 190, pois trouxe os baby-mercedes e massificou o modelo para a população, com um produto mais pequeno, mas suficientemente robusto, inovador (à época) e fiável que ainda



hoje colhe paixões (eu continuo a querer ter um destes na minha garagem da série 2)

Mas esta longa introdução não pode, nem deve servir para classificar qualquer modelo da marca, mas sim para efetuar uma análise ao EQE SUV 350+ baseada em factos. E vamos a eles!

A eletrificação trouxe desafios enormes a todas as marcas e

na Mercedes lançaram a família EQE para denominar os seus elétricos.

Por isso o modelo que hoje trazemos para ensaio não é muito diferente visualmente da família de motores a combustão do mesmo segmento. Exterior e esteticamente, é um modelo bem conseguido, onde no conjunto a palavra que melhor o pode definir passa por aliar robustez,

“ Na minha juventude também cresci com a informação dos especialistas a classificar alguns dos modelos da Mercedes como automóveis para toda uma vida.”



elegância e dinâmica, com uma grelha dianteira proeminente, através dos seus pára-choques e da sua grelha cor negra (fechada). Na traseira segue uma identidade visual muito minimalista e com uma assinatura luminosa que acompanha toda a largura. Uma nota também para os cuidados com a aerodinâmica principalmente os puxadores das portas integrados na carroçaria (até a sua abertura “pesada” confere solidez) que se destacam assim que nos aproximamos da viatura

As portas mantêm a tradição da marca no som abafado, algo típico na indústria alemã e seguido pelas restantes marcas. Mas talvez tenha sido o interior aquilo que mais me chamou atenção. Quase todos os materiais são suaves ao toque e, além disso, moles, sendo a maior parte revestida a camurça, bancos inclusive. Encontramos nas portas o acionamento completo dos ban-

cos bem como o fantástico (não é exagero!!) sistema de som da Burmester que transforma o habitáculo numa sala de espetáculos. Literalmente!

O painel de instrumentos retangular e digital oferece uma excelente leitura, as patilhas no volante controlam o sistema de recuperação de energia (utilizei sempre o modo “inteligente”, a cargo do software e, o volante possui a pega correta, tanto em dimensão como espessura. O ecrã central destaca-se no habitáculo não só pela dimensão mas também pela luminosidade, profundidade das cores e pelo sistema de software que possui: bastante intuitivo e user-friendly sendo de referir que os botões são hápticos

A posição de condução mantém a tradição da marca: confortável e relaxante. O tablier neste caso não conta com o painel de instrumentos a toda a largura do

EQE mas conta com madeira de belo efeito visual que acompanha toda a largura do tablier. Para quem considera os Mercedes demasiado tradicionais, desengane-se ao olhar para este habitáculo.

Quando comparado com as viaturas da mesma marca que possuo, destaco ainda mais a qualidade de construção e dos materiais mas sobretudo a evolução na ergonomia e usabilidade. Tudo está à nossa mão e no local ideal. E a qualidade percebida coincide com a qualidade real. E isto são factos!

A condução inicia-se clicando no botão start por trás do volante e, acionando a manete do lado direito (atrás do volante)- os Mercedes sempre tiveram uma só manete do lado esquerdo. E é, em total silêncio que se inicia o ensaio, onde as primeiras notas vão para o conforto e insonorização. Podemos optar por vários

modos de condução; no meu caso optei pelo eco (já uma tradição dos meus ensaios) e optei por desligar o formidável sistema de som para ouvir o silêncio deste ensaio, revelador dos cuidados que a marca teve neste campo. A autonomia declarada no painel de instrumentos era de 572 quilómetros WLTP. Seja ela qual for, não há razões para nos dias de hoje pensarmos não ser suficiente para uma viagem, mesmo que só de estrada nacional ou autoestrada.

Ao silêncio do rolamento juntou-se a precisão do comportamento onde a certa altura fiquei com duas dúvidas se a suspensão era pneumática e, se possuía quatro rodas direcionais. Tais perguntas faziam sentido porque o modo como o modelo interagiu em estrada era preciso, lia bem o

espaço onde circulava e as entradas em curva eram extremamente eficazes.

Em qualquer tipo de ensaio gosto de “despir” a carga emocional de alguma relação com a marca. E aqui tive ainda mais esse cuidado. Mas encontrei de facto um automóvel extremamente competente em quase todos os capítulos e, isso, é demonstrativo do patamar que a Mercedes quis colocar neste SUV. Não referi o espaço interior mas é claramente suficiente para quatro ou cinco adultos, bem como, a capacidade da bagageira. Também não consegui testar a autonomia real pois nos vários dias de ensaio fiz um misto de cidade e estrada mas, mesmo esforçando-me, entreguei o EQE com 400 quilómetros de autonomia

O preço inicia-se nos €93.000

---

“ A eletrificação trouxe desafios enormes a todas as marcas e na Mercedes lançaram a família EQE para denominar os seus elétricos.”

---



# EVs e a rede elétrica

## Aproveitando as baterias sobre rodas



O mercado dos veículos elétricos a bateria (BEVs) está a crescer a nível mundial. Este aumento permite não só opções de mobilidade muito mais sustentáveis, mas também novas formas de transformar o mercado da energia.

Estas “baterias sobre rodas” podem transformar-se em centrais eléctricas virtuais, gerando eletricidade para apoiar a rede (veículo para a rede ou V2G), bem como para alimentar casas (veículo para casa ou V2H) ou as ferramentas de um artesão (veículo para carga ou V2L). Os VEB podem, assim, proporcionar um acesso mais resiliente à eletricidade, criando simultaneamente novos fluxos de receitas.

Em 2022, foram vendidos 7,7 milhões de VEB a nível mundial, prevendo-se que este número ultrapasse os 10 milhões em 2023, ou seja, uma quota de 14% do mercado de veículos ligeiros. No final de 2022, a base instalada global de VEB atingiu 18 milhões de unidades – incluindo 10,7 na

China, 4,4 na Europa e 2,1 nos EUA – e aumentará para 28 milhões até ao final do ano. Isto pode representar pouco mais de 2% do mercado até ao final de 2023, mas o rácio está a crescer rapidamente e espera-se que atinja cerca de 18% até 2030 (de acordo com a BloombergNEF).

As baterias instaladas nos actuais VEBs representam uma capacidade energética de cerca de 1 TWh. Em comparação, o consumo residencial de eletricidade ascende a cerca de 25 kWh por agregado familiar e por dia nos EUA. Se pudéssemos utilizar diariamente um terço da capacidade total das baterias dos VEB (por exemplo, alternar o estado de carga de uma bateria entre 50% e 80%), poderíamos ali-

mentar cerca de 15 milhões de casas atualmente. Melhor ainda, poderíamos aliviar os cortes de energia, que estão longe de ser invulgares nos EUA.

É evidente que as energias renováveis, que desempenham um papel central na produção de eletricidade ecológica, estão longe de corresponder à nossa procura de energia. É o caso, nomeadamente, da energia fotovoltaica. A chamada “curva do pato” (abaixo, Califórnia em abril de 2021) mostra as discrepâncias entre a oferta e a procura durante as 24 horas de um dia. Entre as 13h00 e as 15h00, a procura líquida é a mais baixa, enquanto atinge o seu pico entre as 19h00 e a meia-noite.

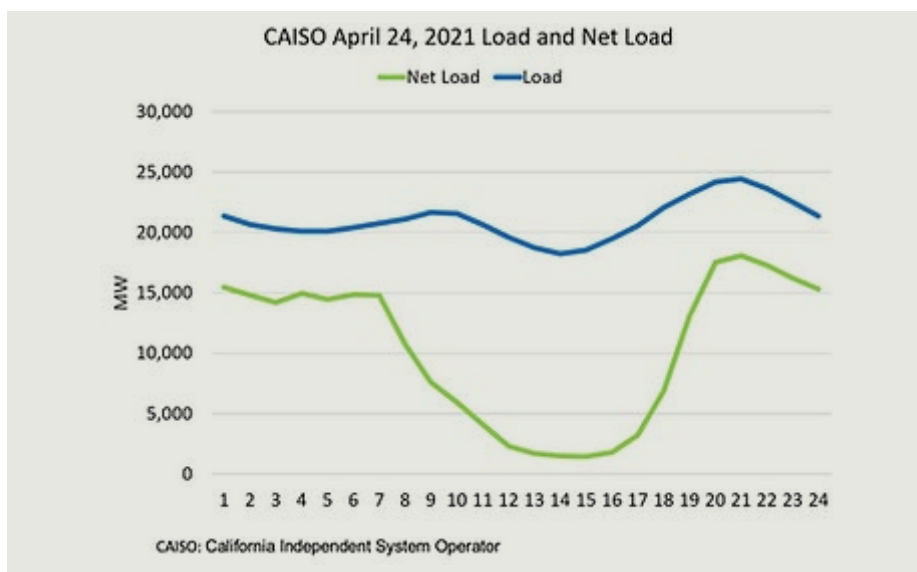
alimentadas a gás geradoras de CO2. Os VEs podem fornecer energia em vez destas centrais eléctricas, recarregar durante o período de menor procura de energia, ou seja, entre a meia-noite e as 6 da manhã, e estar prontos para a sua viagem diária.

Eis mais uma prova de que esta solução está a resolver um problema real. No nordeste dos EUA, o operador de serviços públicos de Vermont solicitou recentemente aos reguladores estatais autorização para comprar baterias que irá instalar nas casas dos clientes, a fim de atenuar os cortes de energia. A razão é simples: trata-se de uma alternativa económica à modernização da rede. O conjunto de baterias dos

---

“ O mercado dos veículos eléctricos a bateria (BEVs) está a crescer a nível mundial. Este aumento permite não só opções de mobilidade muito mais sustentáveis, mas também novas formas de transformar o mercado da energia.”

---



A utilização das baterias dos veículos eléctricos oferece um benefício significativo em termos de CO2 durante os períodos de pico da procura líquida. Os veículos eléctricos são normalmente estacionados numa altura em que os painéis fotovoltaicos não estão operacionais – o sol está baixo! Normalmente, os serviços de utilidade pública respondem a este pico de procura de energia ligando as centrais eléctricas

veículos eléctricos pode certamente desempenhar parte desse papel, especialmente porque esta capacidade energética está cada vez mais disponível.

OEMs mostram interesse em desempenhar um papel fundamental

Em 2015, a BMW e a empresa de eletricidade da área da Baía de São Francisco, Pacific Gas & Electric (PG&E), iniciaram um projeto conjunto para avaliar os potenciais benefícios da oti-

mização dos horários de carregamento dos veículos eléctricos com base na carga da rede e no preço por kWh. Os proprietários de veículos foram pagos para adaptarem os seus padrões de carregamento. Durante um ano, foi transferida energia equivalente a 19 MWh e a carga da rede foi reduzida em até 100 MW. Em maio último, a colaboração foi prolongada até 2026. De acordo com o comunicado de imprensa, “a BMW irá desenvolver uma frota de teste de veículos eléctricos que será utilizada nas operações diárias e servirá como recurso da rede para ajudar a integrar as energias renováveis e equilibrar a rede”.

De forma semelhante, a Ford e a PG&E anunciaram um projeto conjunto em 2022 para avaliar a potencial utilização da tecnologia de energia bidirecional na sua pick-up Lightning para fornecer aos utilizadores até 10 dias de energia às suas casas durante uma falha de energia. Tendo em conta a fiabilidade relativamente fraca da rede eléctrica nos EUA, esta mensagem terá eco

“A utilização das baterias dos veículos eléctricos oferece um benefício significativo em termos de CO2 durante os períodos de pico da procura líquida.”

na maioria dos proprietários de casas. Ainda no ano passado, a GM também iniciou um projeto com a PG&E para explorar o potencial do carregamento bidireccional. Porquê a PG&E, pode perguntar-se? Porque cerca de 20% de todos os VEs a bateria vendidos nos EUA estão na área da baía de SF.

Vários OEM importantes estão agora a manifestar um forte interesse em aproveitar a grande capacidade de energia associada à sua frota de veículos eléctricos para gerar novos fluxos de valor. No mês passado, a BMW, a Ford e a Honda anunciaram a criação da ChargeScape, uma empresa centrada na tecnologia V2G. Esta empresa estabelecerá uma plataforma para ligar de forma transparente os serviços de electricidade, os OEM e os clientes de veículos eléctricos para gerir a utilização de energia. Permitirá que os clientes de veículos eléctricos obtenham benefícios financeiros através de uma variedade de serviços de gestão de carregamento e de partilha de energia. Prevê-se que as operações nos EUA e no Canadá comecem em 2024.

E a Tesla? O líder dos veículos eléctricos produziu mais de 5 milhões de veículos desde 2012, a maioria dos quais ainda está a funcionar. Isto equivale a aproximadamente 350 GWh. A Tesla está na melhor posição para liderar o caminho, especialmente porque, segundo sei, a sua electrónica de potência é capaz de transferir energia bidireccionalmente. No entanto, é provável que o líder dos veículos eléctricos não active esta funcionalidade até que exista um forte argumento comercial, uma vez que irá canibalizar o seu negócio Powerwall (mais de 500.000 instalados até à data).

### **Permitir a transferência bidireccional de energia**

A transferência bidireccional de energia está disponível com a norma CHAdeMO específica dos OEM japoneses, ou seja, veículos Nissan e Mitsubishi, desde o primeiro dia. Esta funcionalidade foi introduzida nos veículos equipados com CCS nos últimos dois anos. Atualmente, inclui a pick-up Ford Lightning, alguns modelos Hyundai e o ID.Buzz da VW. Recentemente, a GM anunciou que irá implementar a capacidade de transferência bidireccional de energia em todos os seus veículos eléctricos a partir do modelo do ano 2026.

Todos os OEMs acabarão por oferecer esta funcionalidade. Não esqueçamos que os veículos eléctricos podem oferecer uma capacidade energética muito significativa, em especial nos EUA. Por exemplo, as opções de bateria vão até 224 kWh no Hummer EV da GM (e em breve no Silverado) e 180 kWh no R1T e R1S da Rivian. As capacidades energéticas dos VE tendem a ser mais pequenas na Europa e na China, onde os veículos são mais leves e os compradores se satisfazem com gamas mais curtas.





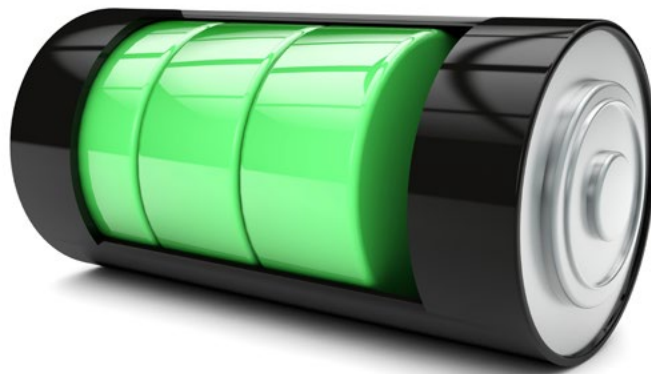
No entanto, todos os VE oferecem algum potencial de produção de energia.

Para maximizar os benefícios das nossas “baterias sobre rodas”, os utilizadores de veículos terão de garantir que os seus carros estão ligados o mais frequentemente possível e aceitar um risco marginal no estado de carga dos seus veículos. O primeiro ponto pode ser resolvido com o carregamento automático, ou seja, o VE liga-se à rede elétrica em casa (ou no escritório). Por exemplo, a start-up francesa Gulplug oferece uma solução de carregamento condutivo e mãos-livres que faz exatamente isso.

Falando de carregadores, a Nissan e a Fermata Energy anunciaram em 2022 que o OEM aprovou o carregador bidirecional desta última para o Nissan Leaf nos EUA. É importante notar que a Nissan afirma que a sua utilização não afetará a garantia da bateria do Leaf. Outras empresas oferecem carregadores domésticos com capacidade V2H/V2G, como a Wallbox ou a Kaluza.

### **O que foi dito acima não é isento de desafios**

Com que rapidez e qualidade evoluirão os serviços de utilidade pública para permitir as opções aqui apresentadas? Os modelos operacionais e os modelos de negócio devem ser adaptados para além do que tem sido feito para lidar com a energia



---

■ ■ Para maximizar os benefícios das nossas “baterias sobre rodas”, os utilizadores de veículos terão de garantir que os seus carros estão ligados o mais frequentemente possível e aceitar um risco marginal no estado de carga dos seus veículos.

---

gerada por painéis fotovoltaicos no telhado – por exemplo, medição líquida. Os VEs trarão uma escala diferente e muito mais flexibilidade do que a energia solar. Exigirão também uma gestão rigorosa do ciclo de carga/descarga, incluindo a compreensão da utilização previsível de cada VE para evitar que o seu utilizador fique preso a uma bateria insuficientemente carregada quando o VE é necessário.

Qual será o impacto a longo prazo das baterias em ciclo com o objetivo de gerar energia? Quem assumirá a responsabilidade pela perda potencialmente acelerada da capacidade líquida e, por conseguinte, do seu valor? Suspeito que o carregamento/descarregamento lento (por

exemplo, 7 kW) e os ciclos pouco intensos (por exemplo, entre 30 e 70% da capacidade das baterias de íões de lítio) atenuariam este risco. Além disso, os OEM assumirão esta potencial responsabilidade por veículos alugados que gerarão receitas para eles próprios e para os seus utilizadores. O compromisso da Nissan de manter a sua garantia, como acima referido, é promissor, uma vez que o OEM tem 12 anos de experiência na venda de VEB.

Estou convencido de que estes desafios serão ultrapassados com soluções adequadas ao longo do tempo e que os VEB acabarão por desempenhar um papel fundamental no sector da energia.

### **Sobre o autor**

Marc Amblard é Mestre em Engenharia pela Arts et Métiers ParisTech e possui um MBA pela Universidade do Michigan. Radicado atualmente em Silicon Valley, é diretor executivo da Orsay Consulting, prestando serviços de consultoria a clientes empresariais e a ‘start-ups’ sobre assuntos relacionados com a transformação profunda do espaço de mobilidade, eletrificação autónoma, veículos partilhados e conectados.





# Trotinete LYNX eVision

## A nova locomoção nas cidades em modo três rodas

Declaração de interesses: confesso não ser um grande adepto de motocicletas, de motas, trotinetes para utilização diária e, mesmo a bicicleta também tenho algumas reservas, contudo, é importante sairmos da zona de conforto e resolvi aceitar o desafio proposto para testar uma trotinete. E parecia aliciante: conduzir uma trotinete com três rodas... leia-se mais simples de conduzir.

**P**ARA TAL A AUTO-INDUSTRIAL – Solmotor forneceu-me o modelo topo de gama para ensaio e depois das várias considerações, dobrei a trotinete para a colocar facilmente na mala do carro, onde tem um peso nada elevado mesmo com a bateria incluída – um cilindro incorporado na coluna de direção.

Sendo um modelo totalmente elétrico aposta nalgumas funcionalidades que a tornam interessante. Primeiro, possui luz

frontal e traseira, indicadores de mudança de direção, quando acionado o travão as luzes posteriores ligam.

Em termos de modos de condução possui dois – um calmo e o outro mais desportivo com velocidades até 50km/h (algo que nem me atrevi a tentar de início mas que acreditei).

O painel de instrumentos totalmente digital mostra-nos toda a informação dos modos de condução e da velocidade ou então se empalheirarmos com o telemóvel temos a mesma informação para além da outra novidade que é .... a câmara traseira com deteção de obstáculo próximo e possível colisão.

O patim da trotinete é em madeira, fazendo lembrar os skates e só faltava +1 detalhe: testar em ambiente real.

E o meu receio inicial desvaneceu-se ao conduzir a Lynx pois é simples, prática e segura... desde que se respeitem as leis da física! Compreendi que é fácil levar-nos do local A para o B com conforto e dado que o patim é largo, a posição de condução é natural e as três rodas formam um plano que nos permitem ter maior equilíbrio em cima da trotinete. Em termos de travagem a mesma efetua-se através de um disco e é muito efetiva.

O preço final é de €1200 nesta versão de topo e €900 na versão de acesso sem câmara traseira. Em termos dos materiais utilizados e da qualidade de construção do produto, a mesma é muito cuidada e de bom nível.

No momento em que as grandes cidades possuem trotinetes similares – se bem que de duas rodas e não tão ergonómicas nem seguras – esta LYNX vai ao en-

contro de um público para quem as soluções de aluguer não são possíveis, ou porque não existe na sua zona ou, o local para onde se deslocam não possui zonas de recolha das mesmas.

Sendo que o custo de carregamento da mesma é quase irrisório e algumas cidades já estão bem preparadas para esta era da mobilidade, a Lynx possui dois modos de carregamento – diretamente no cilindro da coluna de direção ou extrair a bateria e efetuando o seu carregamento em casa ou no escritório.

---

“O meu receio inicial desvaneceu-se ao conduzir a Lynx pois é simples, prática e segura.”

---





# 7º SAHE

## Salão Automóvel Híbrido e Elétrico



Aconteceu em outubro a muito aguardada 7ª edição do Salão Automóvel Híbrido e Elétrico. O evento, que decorreu de 13 a 15 de outubro, juntou entusiastas da mobilidade sustentável e interessados no Centro de Convenções da cidade.

Para os amantes de carros e da preservação do meio ambiente, o evento é uma oportunidade única de conhecer de perto as alternativas de mobilidade do futuro.”



COM UMA GRANDE variedade de veículos híbridos e elétricos em exposição, os visitantes terão a oportunidade de conhecer as últimas inovações em tecnologia automóvel amiga do ambiente. Fabricantes de renome apresentarão modelos de veículos que representam o futuro da indústria automóvel, promovendo uma visão mais sustentável da mobilidade.

Juntamente com a exposição de veículos, o salão também oferecerá palestras e demonstrações práticas sobre as vantagens dos carros híbridos e elétricos, incentivando a consciencialização e a adoção de alternativas mais limpas.

Para os amantes de carros e da preservação do meio ambiente, o evento é uma oportunidade única de conhecer de perto as alternativas de mobilidade do futuro. A 7ª edição do Salão Automóvel Híbrido e Elétrico promete ser um sucesso, colaborando para um mundo mais sustentável e eco-consciente.



# A MG regressa em força ao mercado Português



## com forte aposta no segmento dos Veículos Elétricos

Estivemos presentes na sessão de Lançamento da MG ao mercado Português. Ou relançamento, uma vez que assistimos ao regresso da icónica marca britânica, mas agora com uma forte aposta no segmento dos veículos elétricos, com o objetivo de democratizar o acesso do consumidor português aos automóveis do futuro.

**C**ONTA JÁ COM MAIS de 14 concessionários em funcionamento e só em 2023 já soma mais de 800 unidades vendidas.

A MG pretende tornar-se a nova referência na condução eletrificada e torná-la acessível aos condutores preparados para embarcar num novo estilo de vida elétrico e sustentável. O espírito da MG é levar a mobilidade eletrificada a todos, com uma gama de modelos com um design adaptado ao gosto europeu, com os mais elevados padrões de qualidade, com ca-

racterísticas de segurança muito superiores à média do mercado e equipados com tecnologias de ponta, a um preço extremamente competitivo e acessível.

Para Ricardo Lotra, Country Sales Manager da MG para o mercado português, “estamos perante um “casamento perfeito”: a MG está fortemente comprometida em promover a eletro mobilidade e Portugal ainda tem um longo caminho a percorrer. Assim, e com base nos últimos dados sobre veículos elétricos vendidos nos últimos meses, acreditamos que a eletro mobilidade no mercado português vai conhecer um enorme impulso”. E, acrescenta, “graças à excelente relação qualidade-preço dos nossos modelos, um dos valores históricos da marca, seremos capazes de faci-

litar aos condutores portugueses o acesso a um automóvel elétrico de uma forma acessível, algo impossível até agora”.

A título de exemplo, o MG4 é o modelo mais procurado pelo consumidor português. Divertido e funcional, compacto e espaçoso, o MG4 Electric é a solução com visão de futuro, uma vez que permite a todos entrar no mundo da pura mobilidade elétrica. As suas características de design, enérgicas e ágeis expressam a vitalidade e o espírito livre da MG. Este modelo está no topo das preferências dos portugueses pela sua excelência. A nova plataforma MSP (Modular Scalable Platform) puramente elétrica não oferece nada mais além da excelência. Apresenta-se mais forte, mais inteligente

e com melhor design. O MG4 pretende assim que o prazer de condução não seja exclusivo dos modelos premium. A versão standard do MG4 Electric está disponível a partir de 32 990€.

Com uma história que remonta a 1924, a MG é uma marca reconhecida por fabricar automóveis desportivos emocionantes, divertidos de conduzir e com uma boa relação qualidade-preço. Desde o original MG 14/28 Super Sports, concebido pelo lendário Cecil Kimber, até ao atual MG ZS EV totalmente elétrico, a MG sempre foi inovadora. Os veículos MG são sustentáveis, inteligentes, funcionais, acessíveis e desenvolvidos nos estúdios de design da SAIC Motor (Shanghai Automobile Industry Corporation), a atual “empresa mãe” da MG.



■ ■ A MG é uma marca reconhecida por fabricar automóveis desportivos emocionantes

# O Futuro das aeronaves: Voar a 290 km/h num planador 100% Elétrico



A Regent Craft revoluciona a mobilidade entre cidades costeiras e ilhas

Nos horizontes da inovação e tecnologia, a startup Regent Craft, sediada em Boston, está a transformar o panorama dos transportes com o desenvolvimento de um planador 100% elétrico, capaz de voar a incríveis 290 km/h sobre a água. Este avanço promissor não apenas representa um marco na aviação, mas também abre novas possibilidades para deslocações diretas entre cidades costeiras e ilhas.

**COM UMA AUTONOMIA** impressionante de 289 quilómetros, o planador da Regent Craft é um feito de engenharia que oferece uma alternativa mais eficiente em termos de consumo de energia em comparação com os aviões tradicionais. Não apenas é amigo do ambiente, mas também promete revolucionar a forma como nos movemos entre áreas costeiras e insulares.

A principal característica que diferencia este planador é a sua



capacidade de transportar até 50 passageiros, um feito notável para uma aeronave deste tipo. Não só proporciona um meio de transporte rápido e eficiente, mas também pode acomodar um grande número de pessoas, tornando-o ideal para viagens em grupo e uso comercial.

Uma das características mais intrigantes deste projeto é a facilidade de embarque e desembarque dos passageiros. O planador utiliza a infraestrutura de docas já existente, que normalmente é usada para embarque em barcos. Isso significa que não é necessária a construção de instalações aeroportuárias caras e demoradas, tornando o transporte mais acessível e eficiente.

A Regent Craft também está a explorar uma gama de protótipos que podem atender a necessidades específicas. Um deles é adaptado para transporte de materiais, oferecendo soluções de logística mais rápidas e eficientes. Além disso, um protótipo especializado está a ser desenvolvido para o transporte de pacientes em situações de emergência médica, reduzindo o tempo de resposta e potencialmente salvando vidas.



---

“ Não apenas é amigo do ambiente, mas também promete revolucionar a forma como nos movemos entre áreas costeiras e insulares.”

---

O futuro é promissor para a Regent Craft, que planeia lançar o seu inovador planador no mercado até 2025. Um dos primeiros investidores e clientes é a holding de aviação comercial Mesa Air Group, que já assinou um contrato para a aquisição de 200 destas aeronaves. Este acordo é um testemunho da confiança no potencial desta tecnologia revolucionária e marca o início de uma nova era na mobilidade costeira e insular.

Em resumo, a Regent Craft está a liderar o caminho para uma revolução nos transportes aquáticos com o seu planador 100% elétrico capaz de voar sobre a água a 290 km/h. Com planos ambiciosos para acomodar até 50 passageiros e diversas aplicações especializadas, esta inovação está prestes a transformar a forma como nos movemos entre cidades costeiras e ilhas. O futuro da mobilidade costeira chegou, e a Regent Craft está na vanguarda dessa transformação.



# Acompanhe-nos nas redes sociais!

 @greenfutureautomagazine

 @greenfuture\_automagazine

 [www.greenfuture.pt](http://www.greenfuture.pt)

 Green Future - Auto Magazine

 Green Future Auto Magazine



**COMPLETA  
MENTE**  
comunicação e eventos lda.

Completa Mente focados  
em desenvolver conteúdos,  
promover relacionamento com  
os media, produzir eventos  
e promoção desportiva.

[www.cpl3.com](http://www.cpl3.com)  
[geral@cpl3.com](mailto:geral@cpl3.com)

Completa Mente nasceu em Março de 2002.  
Nessa altura, foi criada para desenvolver conteúdos televisivos  
e desde então temos feito isso e mais algumas coisas...

# AUTOMAGAZINE **Green**FUTURE

A REVISTA DA MOBILIDADE VERDE

- ✓ Indústria e tecnologia automóvel
- ✓ Ambiente, descarbonização e mobilidade sustentável
- ✓ Cidades e mobilidade urbana
- ✓ Energia
- ✓ Smart Cities
- ✓ Inovação
- ✓ Economia e Política
- ✓ Transportes coletivos
- ✓ Mercadorias e logística
- ✓ Futuro da mobilidade



[www.GreenFUTURE.pt](http://www.GreenFUTURE.pt)