

Green FUTURE

ANO III | Nº27

AUTOMAGAZINE

O FUTURO DA MOBILIDADE
SUSTENTÁVEL E ACESSÍVEL

BYD Atto 3



VOLVO V90

CAMINHAR PARA A PERFEIÇÃO



ENTREVISTA A JOSÉ OLIVEIRA,
DIRETOR DO SALÃO AUTOMÓVEL
HÍBRIDO E ELÉTRICO



COLUNA DE OPINIÃO

A indústria portuguesa de
componentes para automóveis

TOP ELÉTRICOS

Conheça o Top Elétrico
Lincoln L100

COLUNA DE OPINIÃO

Serão os minicarros económicos
o futuro da mobilidade urbana?

EQE SUV

VENHA CONHECÊ-LO NA
SOCIEDADE COMERCIAL C. SANTOS.

SAIBA MAIS



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

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



14 TEMA DE CAPA
O Futuro da Mobilidade
Sustentável e Acessível
BYD Atto 3

4 NOTÍCIAS

6 COLUNA DE OPINIÃO
A indústria portuguesa
de componentes para
automóveis – números e
desafios – Texto de José
Carlos Pereira



22 COLUNA DE OPINIÃO
Serão os minicarros
económicos o futuro da
mobilidade urbana? – Texto
de Stefan Carsten



10 ENTREVISTA
José Oliveira:
Novidades e
Tendências
na 7ª Edição
do Salão do
Automóvel
Híbrido e Elétrico



26 SUB23
A viagem dos alunos da
FEUP rumo à excelência
automóvel

28 TOP ELÉTRICO
A Visão Futurista do Lincoln
L100 – Texto de Joana Prista



18 ENSAIO DO MÊS
Volvo: Caminhar para a
perfeição – Texto de Jorge
Farromba



Visite **GreenFUTURE**.pt



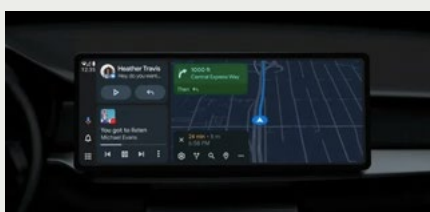
A JUXTA apresenta micro-lojas autónomas para apoiar os clientes no ecossistema de carregamento de veículos elétricos



XS Carnight Classic 10.0: exposição única da Opel no circuito de "Schleizer Dreieck"



O BYD SEAL chega à Europa e estabelece um novo paradigma em termos de tecnologia inovadora e design deslumbrante



O Google Maps surpreende os proprietários de carros elétricos com mais uma novidade



Sucesso na classe executiva da Volkswagen: a estreia mundial do Novo Passat Variant



Polestar anuncia parceria com a Mobileye para impulsionar a condução autónoma no Polestar 4



Audi no IAA em Munique: Estreia Mundial do Novo Interior do Q6 e-tron



Estreia Mundial do Novo California CONCEPT: Vislumbre do Futuro da Autocaravana



A Peugeot Cycles apresenta uma nova gama de bicicletas elétricas interligadas



Concept Lamborghini Lanzador: o visionário rebelde, ultra GT



Siemens fornece 175 carregadores elétricos made in Portugal para estações de serviço em França



JLR e Wykes Engineering anunciam inovação no armazenamento de energia renovável com baterias de veículos usados



JLR abre 300 postos de trabalho em Midlands

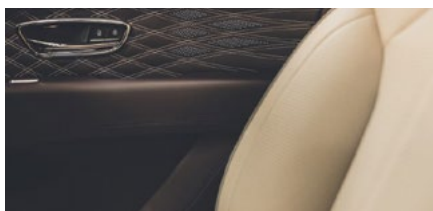


Carros elétricos Canoo levarão astronautas à Lua



BYD revela 6 veículos elétricos e novas tecnologias no Salão Automóvel de Munique IAA 2023

e fique a par das notícias!



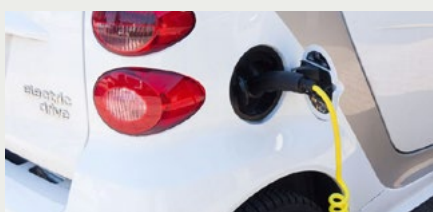
A Bentley lança Couro Olive Tan em Monterey como medida de sustentabilidade



Já estão abertas as nomeações para a segunda edição dos "Schneider Electric Sustainability Impact Awards"



Nascimento de uma rede de carregamento rápido na América do Norte



Mobi.E regista novo recorde de carregamentos



Project V Concept: Caterham revela protótipo elétrico no Goodwood Festival of Speed



Vendas de automóveis elétricos aumentam para mais do dobro em seis meses



BYD atinge o marco histórico de 5 milhões de veículos produzidos



A Opel apresenta o conceito "Experimental": uma visão arrojada do futuro da marca alemã



BYD DOLPHIN: O novo carro elétrico com design inovador chega a Portugal



A Inteligência Artificial será capaz de vender carros até 2025



Índice Global de Vulnerabilidade Energética da Euromonitor destaca riscos e oportunidades em países ao redor do mundo



DACHSER lança camiões elétricos nos Países Baixos para entregas sem emissões



A Audi revela o Q6 e-tron, o novo SUV elétrico que estará disponível em 2024



Feito à medida: As razões pelas quais a caracterização do protótipo do Audi Q6 e-tron é única



CUPRA DarkRebel: Do mundo digital para o mundo físico



A indústria portuguesa de componentes para automóveis – números e desafios

A indústria portuguesa de componentes para automóveis tem-se mostrado um setor de atividade económica pujante, com empresas e bons exemplos que se têm consolidado nos últimos anos.

ESTÃO HOJE MAIS competitivas num quadro de indústria 4.0 e têm demonstrado uma elevada capacidade de resposta aos enormes desafios do mercado automóvel, que, de repente, foi confrontado com as novas variáveis da eletrificação – entre outros desafios que tenho vindo a debater nesta coluna de opinião.

A mudança é sempre boa se for para melhor e é uma constante, embora nem sempre para melhor. A questão decisiva é a velocidade a que se impõe essa mudança/transformação, pois a velocidade obriga a adaptação rápida. E isso não é fácil, seja na indústria ou mesmo em nós e nos nossos comportamentos.

O contributo é, hoje, muito relevante para a economia portuguesa – 5,5% do PIB (Produto Interno Bruto) em 2022 –, no contexto da evolução da indústria e da produção de bens transacionáveis, mas também no contributo para o desenvolvimento de tecnologia, conhecimento, profissionalização, capacitação de processos de gestão e criação de emprego.

Entre 2015 e 2021 foram investidos mais de 5 mil milhões de euros, o que representa 17% do investimento de toda a indústria transformadora (produção, tecnologias, conhecimento e processos). Acrescente-se que o setor conta com um significativo investimento estrangeiro em

Portugal, a que se junta uma dinâmica exportadora muito significativa.

Note-se que 98% dos carros produzidos na Europa têm pelo menos um componente fabricado em Portugal. E saliento, adicionalmente, a muito relevante indústria dos moldes para injeção de plásticos, que não está retratada aqui nos “componentes”, mas considero complementar e da qual me sinto orgulhosamente próximo. Senão vejamos: 85% dos moldes produzidos são para a indústria automóvel e 90% da produção é para mercados externos – somos, orgulhosamente, os terceiros maiores produtores europeus e os oitavos em termos mundiais.

A indústria de componentes para automóveis é constituída por mais de 350 empresas. É uma indústria transversal a muitos setores – metalúrgico, metalomecânico, elétrico e eletrónico, químico, têxtil, dos plásticos, do vidro, da borracha, dos curtumes, etc. – que emprega diretamente mais de 62 000 pessoas – o que corresponde a 9% do emprego da indústria transfor-

“ A mudança é sempre boa se for para melhor e é uma constante, embora nem sempre para melhor.

A questão decisiva é a velocidade a que se impõe essa mudança/ transformação, pois a velocidade obriga a adaptação rápida.

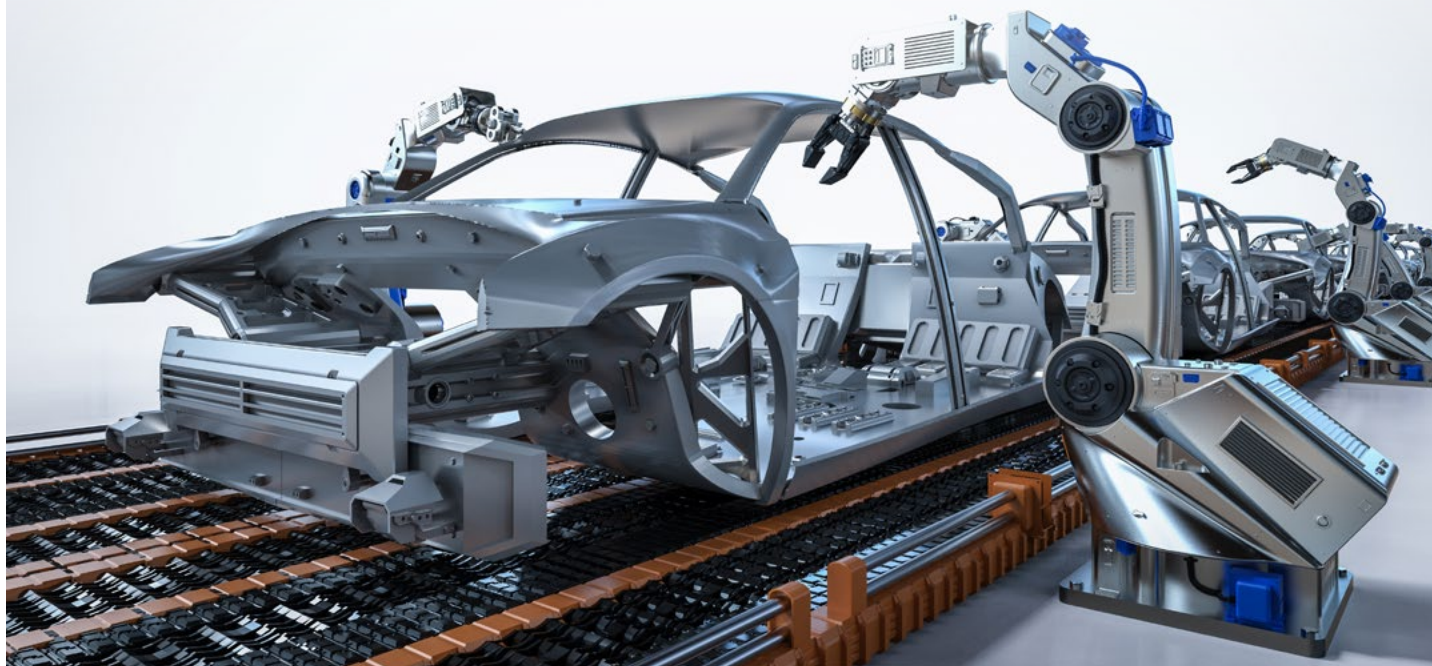
madora – e tem um forte efeito multiplicador.

Se alargarmos para todo o cluster automóvel e não só de componentes, são acima das 1100 empresas, 0,9% das quais trabalham para a indústria automóvel de componentes. Quanto ao número de trabalhadores, o cluster automóvel está próximo dos 90 000 empregados diretos na indústria.

Apesar destes bons números, a verdade é que os desafios e as mudanças são enormes e o futuro não será fácil, não só para Portugal como para toda a indústria a nível europeu – acima de tudo devido à competitividade com outras geografias como a asiática (principalmente a chinesa). A entrada na Europa de carros

elétricos de fabrico chinês promete algumas moedas e muita competição. Note-se que a China absorve 60% das compras de automóveis elétricos no mundo e, nos próximos anos, será muito difícil construí-los sem alguma forma de cooperação com produtores chineses. De facto, como já referi noutros artigos, a China domina os processos de fabrico e a refinação de matérias-primas da transição energética – mais de metade das baterias de carros elétricos em circulação são produzidas por empresas chinesas, assim como dois terços das células de baterias. Estava consciente destes números e deste domínio da cadeia de valor?

O ano de 2023 promete ser um ano-recorde para a produção automóvel nacional. O ano de



Apesar destes bons números, a verdade é que os desafios e as mudanças são enormes e o futuro não será fácil, não só para Portugal como para toda a indústria a nível europeu – acima de tudo devido à competitividade com outras geografias como a asiática.

2022 já foi o segundo melhor de sempre, ultrapassando a fasquia dos 300 mil veículos produzidos. As duas principais fábricas nacionais, Autoeuropa e Stellantis, produziram mais 30,2% e 28,6% de veículos, respetivamente, nos cinco primeiros meses de 2023.

Nunca é demais relembrar que quase todos os veículos produzidos em Portugal (cerca de 97%) têm como destino o mercado externo. Para perceber a importância da indústria automóvel de componentes nacional, fixe este número: 95% dos automóveis novos fabricados na Europa têm componentes feitos em Portugal.

Outro dado, como curiosidade: em junho de 2023 – neste caso, para exportação – a indústria de componentes automóveis portuguesa cresce pelo décimo terceiro mês consecutivo. Este crescimento é expressivo e na ordem dos 21,9%, quando se compara com o período homólogo de 2022 (o valor está acima de mil milhões de euros no referido mês).

Como a curiosidade é grande e há que captar o interesse, aqui está outra antes de terminar com inteligência: a venda de automóveis elétricos, na Europa, ultrapassou em junho de 2023, pela primeira vez, os de combustão a diesel. A gasolina ainda continua a ser a principal energia dos carros vendidos na União Europeia, com 36,3% no referido mês – um aumento de 11% (ACEA).

Para sorrir, faz sentido terminar com inteligência, a tal chamada de artificial: experimente perguntar ao ChatGPT “qual é o melhor carro elétrico para comprar atualmente”. Ele, pelo menos para mim, e sugerindo alguns modelos limitando a uma análise até ao final de 2021, respondeu assim no final: “[...] para obter informações atualizadas sobre os melhores carros elétricos disponíveis no mercado atualmente, recomendo consultar sites especializados em automóveis e notícias sobre veículos elétricos. Além disso, considere as suas necessidades pessoais, como alcance, preço, recursos, tamanho e preferências de marca ao escolher o carro elétrico mais adequado para si”.

E não sendo eu “Inteligência Artificial”, sabe o que lhe recomendo? Que esteja atento e confie nos conteúdos da revista GreenFuture, pois por aqui são especialistas – sabem o que dizem e como o dizem, alicerçados em factos e não apenas em opiniões.



Sobre o autor

José Carlos Pereira é engenheiro do ambiente, com MBA Executivo em Gestão Empresarial. É business expert, consultor, formador e speaker na área comercial e de negócios internacionais.



SAVE THE DATE

13-15 Outubro 2023
C. C. ALFÂNDEGA DO PORTO



SALÃO AUTOMÓVEL HÍBRIDO E ELETRICO

Salão da Mobilidade Sustentável

O maior salão de elétricos do país. Garanta a sua vaga.



25%

DE DESCONTO NA COMPRA
ANTECIPADA DOS BILHETES

www.salaoautomovelelectrico.pt

MAIN SPONSOR



PORTAL OFICIAL



HOTEL OFICIAL



REVISTA OFICIAL



ASSESSORIA IMPRENSA



MEDIA PARTNER



APOIO



ORGANIZAÇÃO



Entrevista a José Oliveira:

Organizador do Salão Automóvel Híbrido e Elétrico do Porto e sócio-diretor da Zest Eventos

Novidades e Tendências na 7ª Edição do Salão do Automóvel Híbrido e Elétrico



José, pode dizer-nos um pouco sobre o que os visitantes podem esperar da 7ª edição do Salão do Automóvel Híbrido e Elétrico, que decorrerá de 13 a 15 de outubro? Que novidades serão apresentadas e quais as principais atrações da edição?

O SAHE tem mantido uma tendência de crescimento de edição, para edição e esta não será exceção. Além de um crescimento em termos de quantidade, nesta 7ª edição, vamos apresentar um aumento na qualidade dos expositores presentes. São cada vez mais as ofertas em termos de outros formatos de mobilidade para além dos automóveis. Notamos uma verdadeira

explosão no mercado, com a mobilidade suave a ser cada vez mais forte na aposta que faz. São cada vez mais as marcas de bicicletas, ciclomotores e motocicletas, entre outras apostas, que nos contactam para estarem presentes. Para acompanhar este crescimento, nesta edição do SAHE sentimos a necessidade de aumentar o espaço de exposição para acolher mais marcas e mais modelos de veículos elétricos. Quanto a novidades, teremos algumas marcas a lançar novos modelos no Salão, teremos a BYD pela primeira vez no Porto, e a estreia da Prio como Main Sponsor no Porto. O evento manterá a linha das edições anteriores, com um

programa de conferências e espaço de test-drive além da área de exposição.

Com a crescente tendência para a mobilidade elétrica, como é que o Salão do Automóvel Híbrido e Elétrico acompanha e expressa esta evolução?

Nestes 7 anos temos vindo a crescer à medida que o mercado e as ofertas se vão multiplicando, e acreditamos que esta evolução conjunta e esta modalidade de evento tem desempenhado um papel crucial para os negócios que lá se realizam, pois proporciona oportunidades únicas para networking, promoção da marca e partilha de conhecimentos.

Paralelamente ao crescimento notório que se tem sentido em termos de dimensão, também a afluência de público tem crescido em termos de quantidade e qualidade, fruto do esforço de comunicação, e do trabalho que se tem desenvolvido em termos de esclarecimento de dúvidas e partilha de informação com o programa de conferências.

Este tipo de eventos desempenham um papel fundamental na sensibilização e educação do público para veículos mais sustentáveis. Durante o certame, quais as acções ou palestras formativas que os visitantes poderão encontrar à sua disposição em matéria de mobilidade elétrica?

Além de termos horários dedicados a alguns lançamentos e apresentações, serão abordados temas relacionados com o consumo, programação de viagens,

autoconsumo, carregamentos nos condomínios, entre outros temas de interesse geral. Temos recebido pessoas cada vez mais informadas e mais interessadas em aderir à mobilidade sustentável e isso deixa-nos com a certeza que estamos a contribuir positivamente para esta transição.

A Alfândega do Porto é um local icónico para eventos na cidade. Como é que a escolha deste espaço influencia a experiência dos visitantes do Salão do Automóvel Híbrido e Eléctrico? Quais as vantagens da rea-

lização do evento neste local?

Além de ser um local icónico como referiu, é um espaço que prima pela centralidade. Estar perto de tudo é uma das maiores vantagens para a realização do SAHE na Alfândega do Porto. Também a envolvente e a vista proporcionam uma experiência única no espaço de test-drive que não o conseguimos em mais nenhum espaço. A próxima edição, a sétima, promete assim ser a melhor de sempre em termos de qualidade, quantidade e, sobretudo, diversidade de marcas e produtos.

■ **Nestes 7 anos temos vindo a crescer à medida que o mercado e as ofertas se vão multiplicando, e acreditamos que esta evolução conjunta e esta modalidade de evento tem desempenhado um papel crucial para os negócios que lá se realizam.**



A Peugeot Cycles apresenta uma nova gama de bicicletas elétricas interligadas

A PEUGEOT CYCLES, uma referência de longa data no setor das bicicletas com quase 140 anos de história, apresenta uma nova e entusiasmante gama de bicicletas elétricas conectadas. Trata-se de uma novidade destinada às famílias e aos profissionais, que consolida a posição da PEUGEOT Cycles como líder mundial no mercado das bicicletas.

Em 2022, o mercado europeu de bicicletas elétricas bateu um recorde com a venda de 5,5 milhões de unidades, registrando um crescimento anual de 8,6%. Isto significa que uma em cada quatro bicicletas vendidas na Europa no ano passado era elétrica, uma tendência que a PEUGEOT Cycles está empenhada em capitalizar.

Com uma herança rica em inovação desde 1885, a PEUGEOT Cycles é hoje uma força importante no mercado, graças ao seu fabricante exclusivo a Cycleurope Industries, que produz e distribui toda a gama atual, incluindo bicicletas de assistência elétrica (EAB) que cobrem diferentes segmentos, desde Junior a Trekking, Cidade e Montanha.

Entre o final de 2023 e o início de 2024, a PEUGEOT Cycles planeia expandir ainda mais a sua gama de bicicletas elétricas com o lançamento de novos modelos inovadores, equipados com tecnologia de ponta e conectividade. Através de uma nova aplicação dedicada para smartphone, estes modelos oferecerão aos utilizadores funcionalidades como assistência elétrica adaptável, sistema antirroubo, alarme, localização GPS, navegação



em tempo real, previsão meteorológica do destino, estatísticas de viagem e muito mais, tudo disponível desde o primeiro dia.

Destaca-se a nova gama de bicicletas de carga, que responde às necessidades crescentes de diferentes tipos de clientes:

City Bike (e-Bike Digital): Ideal para a mobilidade urbana, com características de última geração para tornar as deslocações diárias mais fáceis e eficientes.

Extended Rear Cargo Bike (e-Longtail Digital): Uma bicicleta espaçosa que acomoda confortavelmente até duas crianças ou carga adicional, perfeita para uso familiar.

e-Front Load Digital: Esta inovadora bicicleta de carga tem uma distância entre eixos dianteira

alargada, capaz de transportar até três crianças ou cargas pesadas, adequada para uso familiar ou profissional.

Estes três novos universos de bicicletas elétricas conectadas, destinados aos mercados B2C e B2B, serão concebidos e fabricados pela startup Beweel.

A gama completa da PEUGEOT Cycles estará disponível através das principais redes de concessionários da Cycleurope Industries, enquanto a Beweel comercializará os três novos universos de bicicletas elétricas conectadas através dos seus próprios canais de distribuição. Com esta empolgante expansão, a PEUGEOT Cycles está pronta para liderar a revolução das bicicletas elétricas conectadas.



GLOBAL MBLTY CALL

Sustainable Mobility
World Congress & Expo

Patrocinado por :



Em colaboração com:



Unindo o ecossistema
de mobilidade
sustentável.

24-26
Oct
2023

Recinto Ferial
ifema.es



Compre o seu passe
com desconto

snobhub

IFEMA
MADRID



BYD Atto 3:

O Futuro da
Mobilidade
Sustentável
e Acessível



Com um design inovador, um desempenho excepcional, uma tecnologia avançada e um compromisso com a sustentabilidade...



COM AS CRESCENTES preocupações ambientais e a procura de alternativas mais sustentáveis na indústria automóvel, o BYD Atto 3 surgiu como um exemplo impressionante de inovação e mobilidade elétrica acessível. Fabricado pela BYD, um dos maiores fabricantes de veículos elétricos do mundo, o Atto 3 é um veículo que está a moldar o futuro da condução ecológica.

O BYD Atto 3 apresenta-se como um impressionante exemplo de como a indústria automóvel está



a evoluir para um futuro mais sustentável e eficiente. Com um design inovador, um desempenho excecional, uma tecnologia avançada e um compromisso com a sustentabilidade, este modelo elétrico está pronto a desempenhar um papel crucial no que respeita à redução das emissões de carbono e à promoção de um ambiente mais limpo. Quem procura uma opção de mobilidade elétrica económica e ecologicamente sustentável, o BYD Atto 3 é indubitavelmente uma opção digna de reflexão.



NÃO PERCA o Minuto
Automagazine em
www.greenfuture.pt

FICHA TÉCNICA

BYD Atto 3

Potência: 204 cv (150 kW)

Aceleração: 7,3 seg (0-100 km/h)

Velocidade máxima: 160 km/h

Bateria: 60,5 kWh

Autonomia (WLTP): 420 km

Preço: a partir de 35.358€ + IVA



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



Texto de Jorge Farromba

Volvo V90: Caminhar para a perfeição



A Volvo continua com a sua matriz – construir excelentes automóveis, de belo efeito visual com uma estética cativante, aspeto robusto e também intemporais. Não é de agora a beleza das carrinhas da Volvo. Há muitos anos tinham um aspeto mais quadrado e, sendo essa a estética dominante, eram belas.

ATUALMENTE, tiveram de se atualizar, por todos os motivos; pelo cliente, pela segurança, pelos peões... Temos assim uma frente com uma grelha onde predomina o logotipo da Volvo e, uma assinatura luminosa que mantém o já habitual martelo de Thor.

A lateral, novamente utiliza superfícies direitas e pouca superfície vidrada que transmite robustez. Atrás, a assinatura luminosa continua a dominar quase toda a verticalidade do portão traseiro também ele muito característico da imagem Volvo.

E é o somatório destas características que tornam a imagem da Volvo intemporal ao longo dos anos.

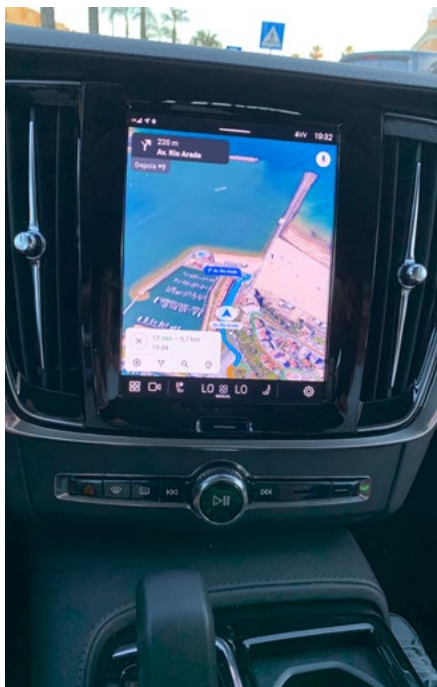
O interior é um hino à qualidade sueca, no que aos materiais e qualidade de construção diz respeito. A Volvo respeita as características de um desenho minimalista, sem grandes formas, que, novamente, por isso, ganha adeptos. Mas sobretudo são linhas que não cansam o consumidor ao fim de 5 ou 10 anos.

||| A Volvo respeita as características de um desenho minimalista, sem grandes formas, que, novamente, por isso, ganha adeptos. Mas sobretudo são linhas que não cansam o consumidor ao fim de 5 ou 10 anos.

Já antes tinha ensaiado a Volvo V60 e tinha considerado estar em presença de um produto com uma qualidade acima da média. Pois bem, entrar na V90 é elevar, se tal for possível, esse patamar de qualidade. Confesso ter sido difícil perceber a dife-

rença entre V60 e V90. Os plásticos são todos moles, seja em que local for, a maior parte está forrada a pele, os bancos com a pequena bandeira sueca, cozida na lateral, são um hino à ergonomia e ao conforto; totalmente elétricos, aquecidos com apoio





lombar e com extensão de pernas. O volante, com a pega e diâmetro ideal, casa lindamente com o banco e, também com os pedais e com a consola central, onde o meu braço descansa no local ideal que, por acaso, também adora o local onde está a manete da caixa automática. Não é por isso de estranhar e, por vezes pode parecer um exagero quando colocamos tantos adjetivos no artigo ou elogios mas, quando ensaiamos viaturas premium como esta, ou outras, a tendência é esta.

Podemos concentrar-nos até nos detalhes como pode ser a suave subida e descida dos vidros elétricos, estes muito grossos para permitir uma insonorização de elevado nível no interior. Mas também não nos podemos esquecer, nem de referir o imenso espaço interior, tanto à frente como atrás, seja em comprimento ou em largura. A bagageira de acionamento elétrica segue essa mesma ordem de grandeza

Depois desta enumeração de tantas qualidades importava per-

■ **O conforto é enorme, assim como, o comportamento dinâmico, a afinação do chassis que, conjugada com as suspensões, permitem abordar cada curva como se circulasse “sobre carris”, até mesmo sobre pisos mais degradados onde não se notam transferência de vibrações ou desconforto no habitáculo.**

ceber como é que a V90 se comportava em estrada.

Quando saí do importador tinha uma autonomia da bateria a rondar os 60 a 70 quilómetros em modo elétrico e, não tendo a noção exacta do número de quilómetros percorridos, sei que circulei durante dois dias em cidade e a bateria não se esgotou no plug-in. Por isso, quando vim para a estrada ainda trazia bateria e, por esse motivo os consumos eram relativamente baixos na média geral. A V90, assumiu por mim o modo Hybrid, sendo que nunca mudei de modo de condução – obviamente quando a bateria acaba só vamos ter o motor de combustão – que se ouve – tenuemente e que nunca transparece ser um 4 cilindros. Com o motor de combustão, a V90 apresenta uma disponi-

bilidade muito interessante no percurso que, forçosamente pretendi que fosse misto – entre autoestrada e estrada nacional e percebi que esta Volvo compete de igual com a armada alemã e com argumentos para tal.

O conforto é enorme, assim como, o comportamento dinâmico, a afinação do chassis que, conjugada com as suspensões, permitem abordar cada curva como se circulasse “sobre carris”, até mesmo sobre pisos mais degradados onde não se notam transferência de vibrações ou desconforto no habitáculo.

Nos cerca de 300 km efetuados de seguida compreendi a excelência do automóvel que tinha entre mãos e torna-se difícil por vezes efetuar um artigo destes pois o leitor pode considerar es-

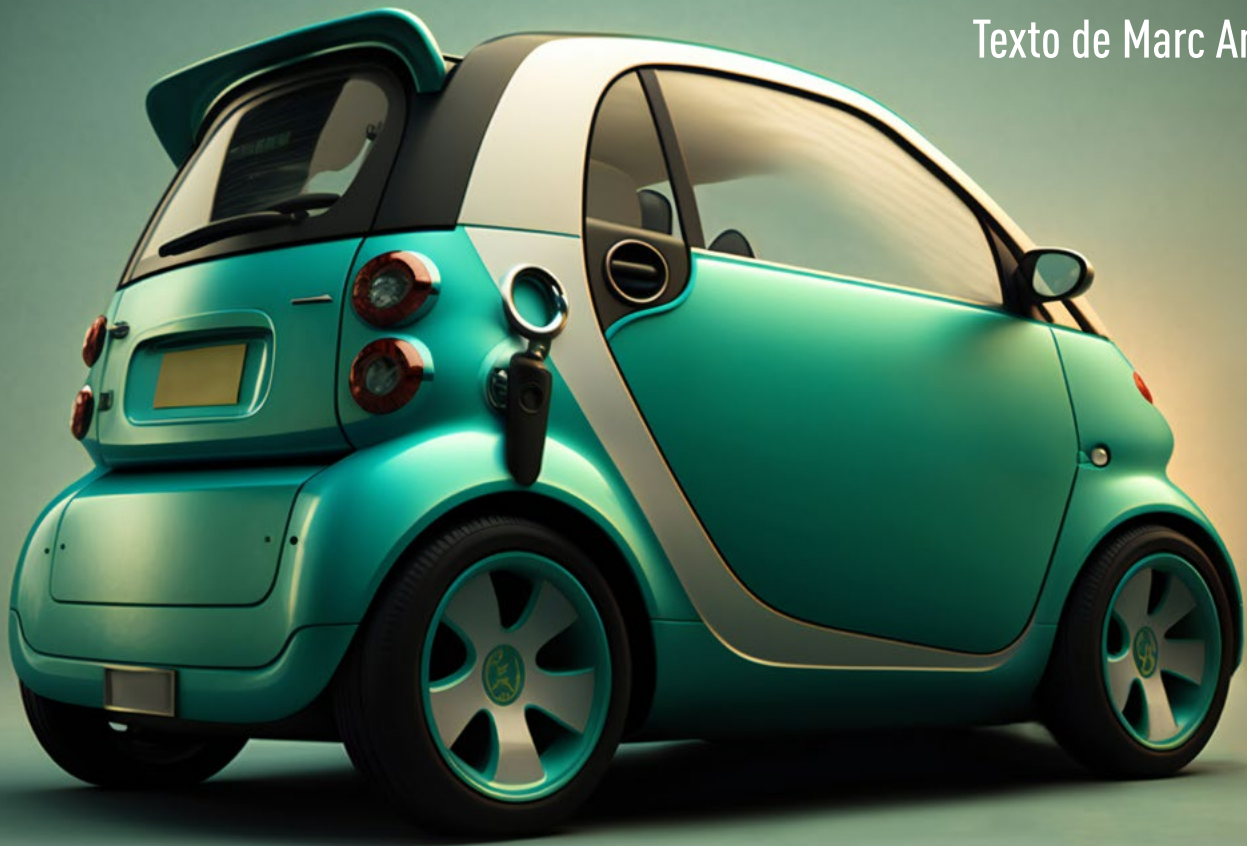
tranho a ausência de defeitos. Mas sejamos factuais; ao dia de hoje os automóveis de qualquer gama são muito bons, sendo que estes do segmento premium elevam a fasquia colocando cada vez melhores materiais e técnicas na arte de bem produzir automóveis e sobretudo investem nos inúmeros detalhes que tornam a experiência de condução algo memorável!

Creio ter iniciado o artigo com a dúvida onde acaba a qualidade da V60 e começa a v90. Não consegui encontrar grandes diferenças, talvez o maior espaço interior, um refinamento ainda maior da V90, um aprimoramento da qualidade. Adorei ambas e, por uma questão prática, optaria pela V60, pelo preço e pelas dimensões, dado que a V90, em cidade e nalgumas garagens importa ter alguns conhecimentos matemáticos (!!) e espaço suficiente para a colocar.



■ Ao dia de hoje os automóveis de qualquer gama são muito bons, sendo que estes do segmento premium elevam a fasquia colocando cada vez melhores materiais e técnicas na arte de bem produzir automóveis e sobretudo investem nos inúmeros detalhes que tornam a experiência de condução algo memorável!





Serão os minicarros económicos o futuro da mobilidade urbana?

A mobilidade urbana tem vindo a sofrer uma grande transformação nos últimos anos, com o desenvolvimento do transporte de passageiros e da micromobilidade, uma mudança emergente da propriedade para o transporte de passageiros, bem como a eletrificação em todos os modos.

EM 2022, OS veículos elétricos a bateria (BEV) representavam cerca de 5% das vendas de veículos novos nos EUA, 12% na Europa e 22% na China. No entanto, a indústria parece tentar reproduzir com os VEB algumas das características dos veículos atuais, em particular o seu formato e a sua autonomia, apesar do que isso significa para as cadeias de abastecimento de baterias e para o peso dos veículos.

Na Europa, na China e, em menor grau, nos EUA, surgiu recentemente uma nova categoria de veículos concebidos para utilização urbana – a categoria

mais próxima no Japão é a dos “kei cars”. Normalmente, oferecem lugares para duas pessoas, uma autonomia de 100-150 km e uma área de ocupação muito pequena (menos de 3 m de comprimento, o que ajuda no congestionamento e no estacionamento) com um custo de 5-15 mil dólares. Porque é que estes minicarros frugais fazem sentido e podem tornar-se populares?

A oferta de VEB diverge em termos de dimensão e capacidade da bateria

Os EUA e a China oferecem mercados de VEB muito diferentes.

O primeiro é o lar do absurdo Hummer EV da GM. O seu pack de 210 kWh proporciona ao SUV de mais de 4 toneladas (das quais cerca de 1,3 toneladas só para a bateria) uma autonomia estimada de 480 km ou 300 milhas EPA. Da mesma forma, o SUV da Rivian oferece um conjunto de baterias de 135 kWh com uma autonomia de 505 km (316 milhas EPA) – está a ser preparado um conjunto de 180 kWh.

No extremo oposto, o mercado chinês de VEB é dominado pelo minúsculo Wuling Mini EV produzido pela SAIC-GM-Wuling (sim, uma parceria de 44% com a GM) que se insere na categoria local A00. Em 2022, foram vendidas 554 mil unidades deste minicarro de 5 mil dólares. Estão equipados com um pack de 9 ou 14 kWh, 170 km de autonomia máxima e capacidade para 2+2 lugares – um verdadeiro automóvel urbano.

Apesar destes extremos, a maioria dos veículos vendidos em ambos os mercados e na Europa está equipada com baterias que variam essencialmente entre 40 e 80 kWh, resultando numa autonomia EPA de 250 a 500 km. Os veículos de grandes dimensões (por exemplo, Tesla Model S, Mercedes EQS) têm baterias de 100-110 kWh, que permitem uma autonomia de até 800 km.

Alguns esforços para adequar o tamanho do veículo às necessidades reais



Nos últimos dois anos, surgiu uma série de veículos compactos semelhantes e de baixo preço, também conhecidos como minicarros, que mostram o que poderá vir a ser a solução de facto para responder à maioria das necessidades de mobilidade urbana.




As gamas anteriormente descritas excedem o que uma utilização regular exige, partindo do princípio que se pode carregar em casa, no trabalho ou enquanto se faz compras – isto é particularmente verdade em ambientes urbanos. De facto, 46% de todas as viagens efectuadas nos EUA são inferiores a 5 km e 77% inferiores a 16 km. Faz sentido carregar constantemente uma bateria pesada para os 5% de todas as viagens que excedem os 50 km?

Há espaço para veículos mais económicos que são mais leves graças a um formato mais compacto e a uma bateria muito mais pequena. A Noruega, com uma penetração de 71% de VEB em 2022, parece estar a impulsionar o seu próprio mercado nesta direção com um novo regime fiscal. A partir de janeiro de 2023, os VEB serão tributados em 12,5 NOK (1,15 euros) por cada quilograma acima dos 500 kg de peso do veículo. Para um VW ID.4,

por exemplo, isto traduz-se num imposto de 1 700 euros para a versão de 52 kWh contra 1 900 euros para a de 77 kWh. Para além disso, é agora aplicado um IVA de 25% à parte do preço de um VEB superior a 500k NOK (45k€).

Enquanto a Noruega promove os VEB mais leves e menos dispendiosos, o Congresso dos EUA aprovou no verão passado a Lei de Redução da Inflação, que tende a ir na direção oposta. Embora o IRA amplie claramente os esforços de eletrificação da indústria, considero absurdo que favoreça os veículos maiores e mais pesados. Com efeito, o mesmo incentivo de até 7 500 dólares por veículo será oferecido aos SUV e camiões ligeiros até 80 000 dólares contra 55 000 dólares para os sedans. Isto levará a uma maior utilização de baterias e matérias-primas em geral – e promoverá veículos que são conhecidos por serem mais perigosos para os outros utentes da estrada.


Há espaço para veículos mais económicos que são mais leves graças a um formato mais compacto e a uma bateria muito mais pequena.

Frugalidade na conceção

A redução das dimensões e da massa de um veículo tem, em geral, um impacto positivo nos seus requisitos globais de conceção. Este processo conduz a um ciclo virtuoso em que um veículo mais leve permite componentes do chassis e do grupo motopropulsor mais pequenos (travões, suspensão, motor, bateria para uma determinada autonomia, etc.), o que, por sua vez, torna o veículo mais leve.

O Dacia Spring do Grupo Renault é um excelente exemplo de um veículo económico. Este pequeno SUV elétrico a bateria (3,73 m de comprimento) tem um peso em vazio de apenas 970 kg. Como resultado, a sua

bateria de 27 kWh alimenta um motor de 33 kW ao longo de uma autonomia WLTP de 225 km, com capacidade para 5 pessoas. Este veículo frugal de 20k€ (IVA incluído) prova o potencial de uma solução de engenharia limitada. Ainda não é o veículo urbano ideal.

Os minicarros são o futuro da mobilidade urbana?

Em 2012, a Renault apresentou o Twizy. Muito leve (473 kg), este veículo de 2 lugares dispõe de uma bateria de 6 kWh com capacidade para 120 km de autonomia WLTP e uma velocidade máxima de 80 km/h. Com um preço de 12 300 euros em França, este foi o primeiro automóvel que os adolescentes de 14 a 16 anos – consoante o país europeu – puderam conduzir sem carta (versão de 45 km/h). O futuro sucessor do Twizy é apresentado em cima.

Nos últimos dois anos, surgiu uma série de veículos compactos semelhantes e de baixo preço, também conhecidos como minicarros, que mostram o que poderá vir a ser a solução de facto para responder à maioria das necessidades de mobilidade urbana. Quase todos oferecem apenas dois lugares, em tandem ou lado a lado, e têm um preço

entre 8 e 15 mil euros. Apresentam uma autonomia WLTP de 75 a 200 km graças a baterias com capacidades de 6 a 14 kWh.

Introduzido em 2020, o Citroën AMI da Stellantis (ver acima) replicou a mesma abordagem com um VE de dois lugares, lado a lado, com um preço de 7,8 mil euros (IVA incluído). O VE minimalista destina-se a adolescentes e outras pessoas sem carta de condução com um desempenho que satisfaz as necessidades urbanas, ou seja, uma autonomia de 75 km com uma bateria de 5,5 kWh.

A maioria dos veículos deste segmento oferece uma versão que não requer carta de condução na Europa, uma vez que se qualifica para a sua classificação L6e ou “quadriciclo ligeiro”. Isto significa um peso máximo de 425 kg, uma potência inferior a 6 kW e uma velocidade máxima de 45 km/h. Normalmente, também são oferecidas versões certificadas na categoria L7e. Embora exijam uma carta de condução normal, dispensam a maioria dos requisitos dos testes de colisão em troca de uma velocidade máxima limitada a 90 km/h e de uma potência limitada a 15 kW.

Nos EUA, não existe uma classificação equivalente à L6e, mas existe uma para a L7e. Os “veículos de baixa velocidade” têm um limite de velocidade de 40 km/h (25 mph) e um peso bruto máximo do veículo de 1135 kg (2500 lbs). Os veículos desta categoria são normalmente derivados dos carrinhos de golfe, por exemplo, o Polaris GEM e2 que oferece 160 km de autonomia com uma bateria com capacidade até 12 kWh que alimenta um motor de 5 kW.

Enquanto o mercado de veículos sem carta de condução (L6e) é provavelmente impulsionado





pelo interesse decrescente da Geração Z em obter uma carta de condução, o mercado de versões mais potentes (L7e) deverá crescer graças à mudança da propriedade do veículo para o transporte de passageiros. Estes veículos serão provavelmente utilizados em grande parte em frotas partilhadas em ambiente urbano. Alguns destes minicarros podem mesmo ser concebidos especificamente para este fim, como o EV da Circle (ver acima), que será utilizado pela primeira vez numa frota partilhada em Paris no final de 2023.

Estes veículos não são VEs baratos. O seu baixo preço é possível graças a características limitadas que são suficientes para a mobilidade urbana pessoal, enquanto o seu design é geralmente agradável. Exemplos dignos de tais veículos são o Microlino (Suíça, ver abaixo), o XEV Yoyo (Itália), o Silence S04 (Espanha), o Eli Zero (EUA), o Triggio (Polónia), o City Transformer (Israel) ou o Nimbus One (EUA).

Quinze mil veículos L6e e L7e foram vendidos na Europa em 2022, de acordo com a estimativa da IDTechX, contra 9 mil em 2021, impulsionados pelas vendas da Citroën AMI. Imagina-se que esses veículos se tornem comuns nos densos centros urbanos da Europa, é menos o caso nos EUA, exceto possivelmente em lugares como Nova York, Los Angeles ou São Francisco. O tempo o dirá.



Enquanto o mercado de veículos sem carta de condução (L6e) é provavelmente impulsionado pelo interesse decrescente da Geração Z em obter uma carta de condução, o mercado de versões mais potentes (L7e) deverá crescer graças à mudança da propriedade do veículo para o transporte de passageiros.

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.



A viagem dos alunos da FEUP rumo à excelência automóvel

Formula Student FEUP



No ambiente académico da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), um grupo de estudantes juntou-se a 1 de julho de 2021 para concretizar um sonho comum: criar a equipa Formula Student FEUP. Este grupo determinado, composto por jovens engenheiros e entusiastas do automobilismo, tem desde então trabalhado incansavelmente para competir na Formula Student, um dos mais prestigiados eventos de design e construção de carros de corrida do mundo.

A FORMULA STUDENT é uma competição internacional que desafia os estudantes de engenharia a conceber, construir e competir com automóveis numa série de eventos. Mais do que uma simples corrida de alta velocidade, esta competição exige que os participantes demonstrem as suas capacidades de engenharia, gestão de projetos e trabalho em equipa.

A equipa Formula Student FEUP rapidamente se destacou como um exemplo brilhante da dedicação dos estudantes da FEUP à inovação e à excelência. Desde a sua fundação, a equipa tem trabalhado incansavelmente na conceção e construção do seu carro de corrida, procurando constantemente melhorar as suas competências técnicas e desenvolver parcerias eficazes.

Uma das características distintivas da Formula Student FEUP é a colaboração interdisciplinar. Os membros da equipa provêm de diversas áreas de estudo, incluindo engenharia mecânica, eletrónica, informática e outras. Esta diversidade de conhecimentos é um ponto forte, uma vez que permite à equipa abordar problemas complexos de design e engenharia a partir de diferentes perspectivas, resultando em soluções inovadoras.

Acresce que a equipa de Fórmula Student FEUP valoriza a sustentabilidade e a eficiência energética nos seus projetos. Com a crescente consciência ambiental e a procura de veículos mais sustentáveis, a equipa esforçou-se por incorporar estes princípios no seu carro de corrida, visando não só o desempenho, mas também a responsabilidade ambiental.

O percurso da equipa Formula Student FEUP não se limita apenas à construção do carro. Têm igualmente o dever de apresentar e defender o seu projeto perante um júri de especialistas, demonstrando não só a sua excelência técnica, mas também as suas capacidades de comunicação e de trabalho em equipa.

À medida que a equipa Formula Student FEUP avança na sua jornada, continua a atrair patrocínios e apoios da comunidade académica e empresarial. Estas parcerias são cruciais para financiar o projeto e dar aos estudantes acesso a recursos e conhecimentos adicionais.

Definitivamente, a equipa Formula Student FEUP é um exemplo inspirador da paixão, dedicação e competências dos estudantes da FEUP. Os alunos não se limitam a participar em corridas, também estão a abrir caminho para o futuro da engenharia automóvel, demonstrando que o potencial humano e a inovação não têm limites. A Formula Student FEUP é a prova viva de que a aprendizagem não se limita à sala de aula, mas também tem lugar nas pistas de corrida e nas oficinas de engenharia, onde os sonhos se tornam realidade.

A equipa Formula Student FEUP rapidamente se destacou como um exemplo brilhante da dedicação dos estudantes da FEUP à inovação e à excelência.



A Visão Futurista do



Lincoln L100

Re-inventar a Mobilidade Pessoal

A Lincoln, que comemorou já uma centena de anos, tem uma história rica e ilustre no mundo automóvel. Com a estreia do Lincoln L100 Concept, essa história continua a evoluir.

ESTE CONCEITO inovador traduz-se numa homenagem ao passado, mas também olha para o futuro da mobilidade pessoal, como uma experiência única, e oferece uma visão impressionante e futurista do que os veículos de luxo podem ser.

Inspirado pela herança de design da marca e impulsionado pela tecnologia avançada, o Modelo L100 Concept redefine o conceito de "santuário interior" e conectividade, conseguindo assim transformar a experiência de condução em algo verdadeiramente excepcional.

Essa ligação com o passado, em concreto com o Modelo L 1922, é representada de maneira elegan-

te e moderna, com um ornamento de capô de galgo inspirado em cristal que simboliza graça, elegância e velocidade. Este ornamento é visível através do capô transparente do veículo, que traduz a essência do design da Lincoln e transmitindo uma sensação de profundidade e iluminação.

O conceito do Lincoln L100 é uma expressão ousada da fusão entre a elegância exuberante e a contenção subtil. Com um design aerodinâmico, este veículo cativa não só apenas pela sua beleza, mas também pela sua funcionalidade. O espaço interior com piso digital, oferece uma conexão humana única, criando um ambiente imersivo, tornando um espaço físico num

espaço de experiências conectadas que transcendem as fronteiras convencionais.

Este veículo autônomo é uma afirmação da visão da Lincoln para a mobilidade futura, onde a tecnologia, a conectividade e a inovação orientada por software se unem para criar uma experiência de condução verdadeiramente revolucionária.

O veículo é projetado para oferecer não apenas um design elegante, mas também uma integração eficiente, maximizando o espaço interior da cabine. Essa abordagem não convencional cria oportunidades para os designers da Lincoln explorarem novas formas de criar uma experiência única para os passageiros. Um exemplo notável disso é a consola central com um tabuleiro de xadrez interativo, que substitui o volante, com uma peça de joalheria inspirada em peças de xadrez, que redefine os controles do veículo de maneira intuitiva, envolvente e sem esforço.

A tecnologia avançada também se manifesta na abordagem de energia com células de bateria de última geração.

Em conclusão, o Lincoln L100 Concept é mais do que ape-



nas um veículo conceito, é uma afirmação de uma visão futurista da mobilidade pessoal. Ao unir a tradição com a inovação, a elegância com a tecnologia, a Lincoln cria um espaço interior imersivo que transcende o espaço e o tempo. Este conceito não é apenas um reflexo da história da marca, mas também um

olhar ousado para o futuro, onde a mobilidade pessoal é re-imaginada de forma emocionante e inovadora.

Com o Modelo L100, a Lincoln está verdadeiramente a definir o próximo capítulo da sua história, mantendo-se fiel aos seus valores fundamentais enquanto abraça a evolução e a inovação.

“ O conceito do Lincoln L100 é uma expressão ousada da fusão entre a elegância exuberante e a contenção subtil.



Acompanhe-nos nas redes sociais!

 @greenfutureautomagazine

 @greenfuture_automagazine

 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
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