SMART/CITIES

CIDADES SUSTENTÁVEIS

#40

www.smart-cities.pt

Jul/Ago/Set 2023

Trimestral

5€

POBREZA ENERGÉTICA
Soluções locais para envolver municípios e cidadãos neste combate.

DA RODA DAS CIDADES À MAAS
Entrevista com Boyd Cohen, estratega urbano e pioneiro das *smart cities*.

***BRANDING* TERRITORIAL**
A importância das associações locais para a identidade das comunidades.

MOBILIDADE ELÉCTRICA

CIDADES ACELERAM A TRANSIÇÃO

Com as vendas de veículos eléctricos sempre a crescerem, os municípios assumem o protagonismo e enfrentam um desafio: como responder ao novo paradigma de mobilidade? Especialistas, autarcas e utilizadores apontam o caminho para a sustentabilidade nas cidades.

ELETRIFICAÇÃO NÁUTICA

UMA NOVA ERA NA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

O Fórum da Mobilidade Elétrica no Setor Náutico reunirá, em outubro e em Sesimbra, as iniciativas, as tendências e os atores-chave desta temática.

ISABEL RODRÍGUEZ *

O setor dos transportes enfrenta um período de grandes desafios decorrentes da necessidade de descarbonizar a economia, de promover a conetividade e as cadeias logísticas intermodais, de reduzir o espaço ocupado pelos veículos e de aplicar a digitalização e os avanços tecnológicos.

A descarbonização é urgente e crítica face à contribuição significativa deste setor para o total das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em Portugal (representa cerca de 25%) e, por consequência, à sua contribuição para as alterações climáticas.

Correspondendo a maioria destas emissões ao transporte rodoviário (96%), quando se fala em mobilidade elétrica pensa-se imediatamente numa alternativa à utilização do automóvel de combustão interna, mas, na realidade, o conceito de mobilidade elétrica é muito mais amplo e cada vez mais setores relacionados com os transportes estão a tornar-se elétricos.

A eletrificação no setor náutico é uma tendência crescente com vista à redução da utilização de combustíveis fósseis, à minimização do impacto ambiental da utilização de embarcações, mas também à sustentabilidade económica da operação. Com a massificação da utilização de baterias e o avanço tecnológico dos sistemas de controlo e propulsão elétrica, há cada vez mais embarcações a adotarem soluções elétricas.

NAVEGAÇÃO SUSTENTÁVEL

Na navegação, os motores de propulsão elétrica são já uma boa alternativa aos motores de combustão interna, com grandes vantagens para as embarcações, nomeadamente um funcionamento mais silencioso e uma menor vibração, resultando numa experiência de navegação mais agradável com emissões reduzidas. Estima-se que um barco de 80 cv de potência liberte para a atmosfera, durante uma hora, a mesma quantidade de emissões que 350 automóveis ligeiros a circularem em autoestrada durante o mesmo período[1].

Existem opções de embarcações com coberturas para painéis solares, obtendo energia 100% limpa e renovável para recarregar as baterias.

Os motores elétricos são mais eficientes em termos energéticos e requerem menos manutenção do que os motores de combustão, sendo que as economias resultantes da utilização de um motor elétrico na propulsão náutica não são negligenciáveis.

Os rios, as zonas de estuário e de costa são particularmente sensíveis do ponto de vista ambiental, pelo que a utilização de embarcações equipadas com sistemas de propulsão elétrica é da maior importância para garantir a qualidade da água ao evitarem-se resíduos, poluição por emissões de escape e derrames de combustível ou óleo. A poluição atmosférica, sonora e marinha nos portos tem sido motivo de grande preocupação nos últimos anos, de tal forma que, em julho de 2023, a Organização Marítima Internacional adotou uma estratégia para atingir a neutralidade carbónica no transporte marítimo internacional até 2050, em consonância com os objetivos e os compromissos assumidos por Portugal a nível nacional no âmbito da preservação do ambiente, da proteção do oceano e da vida marinha e da mitigação das alterações climáticas.

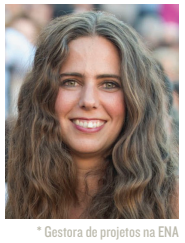
Esta estratégia passa pela eficiência energética de novos navios, pela redução das emissões de CO_2 no transporte marítimo em pelo menos 40% até 2030, em comparação com 2008, e pela implementação de tecnologias limpas com emissões de GEE zero ou próximas de zero (desenvolvimento de combustíveis hipocarbónicos e/ou sistemas de propulsão a partir de fontes de energia renováveis) para que estas alcancem uma quota de 5% do total de energia utilizada no transporte marítimo internacional, com o objetivo de se atingir 10% até 2030.

A eletrificação, embora ainda esteja longe de ser uma realidade para os navios mercantes, petroleiros e grandes navios de cruzeiro, já está a ser incorporada, sobretudo nas embarcações de transporte de mercadorias e de passageiros (*ferries* elétricos), turísticas, de recreio e de serviço, com um desempenho significativo em termos económicos, de velocidade e autonomia.

UM MERCADO EM EXPANSÃO

A tecnologia que permite uma navegação neutra em termos de carbono está a tornar-se cada vez mais desenvol-

[1] Segundo dados da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (California Air Resources Board), Environmental Capital Group.



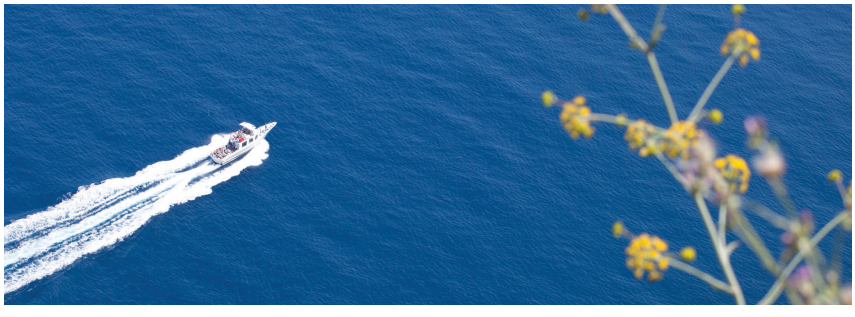
* Gestora de projetos na ENA

A PUBLICAÇÃO DESTE ARTIGO RESULTA DE UMA PARCERIA COM :

ENA
AGÊNCIA DE ENERGIA E AMBIENTE DA ARRÁBIDA

vida. Simultaneamente, o mercado dos barcos elétricos está a crescer, com o protagonismo de start-ups inovadoras, grandes investimentos de reconhecidas marcas, e um forte interesse dos utilizadores pela náutica de recreio e pelo turismo marítimo sustentável.

Existe, atualmente, uma grande procura de embarcações híbridas e 100% elétricas em muitos países do norte da Europa, mas também nos Estados Unidos, no Canadá, na Austrália e na Nova Zelândia. Graças à liderança do setor da náutica recreativa e à baixa complexidade de adaptação das embarcações existentes, o mercado está a orientar-se cada vez mais para uma mobilidade elétrica integrada, onde as embarcações híbridas e elétricas e as infraestruturas de carregamento em portos e marinas coexistem com os veículos rodoviários elétricos, tanto de duas como de quatro rodas.



Na sequência dos novos regulamentos ambientais e das normas de emissão, a Europa, com a maior quota de mercado e com previsões de um considerável crescimento, tem um papel importante na promoção da adoção de embarcações elétricas. Por seu lado, Portugal, com uma localização geográfica vantajosa, uma extensa linha costeira e uma forte tradição marítima, emerge como um ator importante no mercado, demonstrando um empenho significativo na transição para a mobilidade elétrica do setor.

OS DESAFIOS: DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E APOIOS PÚBLICOS

No setor náutico, tal como no setor automóvel, as infraestruturas de carregamento e o desempenho são os principais desafios para a massificação da mobilidade elétrica. A autonomia das baterias, o número de infraestruturas de carregamento e o custo das tecnologias elétricas são fatores que ainda limitam a implantação em grande escala. No entanto, o contínuo desenvolvimento tecnológico e o suporte de políticas favoráveis serão as alavancas para a expansão da mobilidade elétrica neste setor nos próximos anos.

Atualmente, a capacidade de armazenamento das baterias dos barcos elétricos permite realizar viagens curtas a baixas velocidades, sendo nos próximos anos essencial desenvolver a tecnologia que possibilite ultrapassar este constrangimento e dotar as embarcações com maior autonomia. Muitas vezes, as baterias utilizadas nas embarcações elétricas são as mesmas que equipam os automóveis elétricos. As baterias, quando deixam de ser úteis num automóvel, têm um segundo ciclo de utilização nos barcos, alargando consideravelmente o seu tempo de vida. O peso não é um constrangimento para as embarcações, pelo que a reduzida relação capacidade de armazenamento/peso que caracteriza as baterias usadas não limita a sua reutilização. Atualmente, estão a ser estudadas novas soluções de armazenamento de energia, tais como baterias de maior capacidade, potência e vida útil, e sistemas de controlo de carga mais eficientes.

O interesse crescente – público e privado – pelas embarcações elétricas tem necessariamente de ser acompanhado por infraestruturas adequadas, com estações de carregamento em portos e marinas. A tomada habitualmente fornecida pelas marinas pode ser suficiente para processos de carregamento lentos, mas, para carregamentos rápidos e para fornecimento de energia a grandes navios, é necessário dotar os portos e as marinas com capacidade de carregamento elétrico. Esta ação pode, e deve, ser acompanhada de um processo de integração de capacidade de produção por via renovável, resultando em oportunidades para os portos se posicionarem como agentes de referência na descarbonização do setor.

Os regulamentos e apoios governamentais devem também contribuir para impulsionar a mobilidade elétrica náutica e alcançar a neutralidade carbónica até 2050, incentivando a reconversão ou aquisição de pequenas embarcações, promovendo o fabrico de embarcações com emissões zero e apoiando projetos inovadores no mar, na produção e no armazenamento de energia limpa.

FÓRUM DA MOBILIDADE ELÉTRICA NÁUTICA: UM ENCONTRO COM TODOS OS ATORES

A ENA – Agência de Energia e Ambiente da Arrábida, com a colaboração da câmara municipal de Sesimbra, no dia 26 de outubro de 2023, organiza o Fórum da Mobilidade Elétrica no Setor Náutico, um encontro que reunirá todos os atores – públicos e privados – com interesse nesta temática, pretendendo fomentar uma reflexão dinâmica e participativa sobre a aposta na sustentabilidade deste setor, a partir de diferentes visões: económica (turismo, pesca, transporte), territorial, ambiental e tecnológica.

O Fórum servirá também de espaço de apresentação e debate de ideias e projetos atualmente em desenvolvimento no setor da mobilidade elétrica náutica, em Portugal e noutros países.

O Fórum será uma oportunidade para mergulhar na apaixonante realidade de um setor tão relevante como o náutico, em clara mudança rumo à descarbonização. SC