


O programa contou com a participação de moderadores e oradores de excelência, nacionais e estrangeiros, entre os quais o Secretário de Estado do Ambiente, Eng. Carlos Martins, e o Bastonário da Ordem dos Engenheiros (OE), Eng. Carlos Mineiro Aires. Na sua intervenção, o Bastonário começou por recordar o XXI Congresso da OE, realizado em novembro de 2017, que foi dedicado à Engenharia e à Transformação Digital, e o facto de a OE ter declarado 2018 como o Ano das Alterações Climáticas, temas comuns ao VI Fórum AQUASIS. Em

sintonia com as restantes intervenções, o responsável da OE caracterizou a temática como um problema de Engenharia, competindo a esta a Transformação Digital, no sentido da sua adaptação às Alterações Climáticas.

Aliar a adaptação à eficiência foi outra das preocupações e prioridades evidenciadas na intervenção de Mineiro Aires. Destacou a eficiência material como uma das eficiências que vai ser tema da OE para o ano de 2019. Fez ainda referência à mudança de paradigma na Engenharia, já verificada nos

últimos tempos, em particular no que se refere à forma de projetar e pensar, incluindo a utilização, quer de novas ferramentas e plataformas que se ligam entre si, quer de soluções limpas e amigas do ambiente, salientando a capacidade da Engenharia, das instituições e das empresas portuguesas para enfrentar os novos desafios. Por fim, destacou o desafio da gestão de ativos, no que toca às infraestruturas, que carecem de um adequado programa de manutenção que preserve o elevado investimento feito pelo País. 

INICIATIVAS REGIONAIS



• 2.ª Workshop de QGIS » ver secção Regiões » 

ESPECIALIZAÇÕES HORIZONTAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM

TRANSPORTES E VIAS DE COMUNICAÇÃO



ALICE FREITAS » aafreitas@oep.pt

Tecnologia dos veículos e mobilidade sustentável

Painel 2 – Propulsão Térmica de Ciclos Otto e Diesel

A Especialização em Transportes e Vias de Comunicação da Ordem dos Engenheiros (OE) prosseguiu com os eventos sobre o presente e o futuro das propulsões e combustíveis para os veículos rodoviários (pesados e ligeiros), com particular ênfase nas inovações e desenvolvimentos tecnológicos recentes e no futuro próximo. Esta temática constitui uma das vertentes com contribuição relevante face aos grandes desafios do Setor dos Transportes, na perspetiva de uma atividade de transporte cada vez mais sustentável.

Para o efeito, a Comissão concebeu três painéis no intuito de abordar as múltiplas tecnologias atualmente disponíveis, com relevância técnico-económica e comercial.

O Painel 1, dedicado à Eletromobilidade Híbrida e a Baterias, ocorreu a 10 de janeiro de, enquanto o Painel 2, respeitante à Propulsão Térmica de Ciclos Otto e Diesel, teve lugar a 22 de maio de 2018. O Painel 3, que abordará a Eletromobilidade – Célula de Combustível a H₂, está previsto para 8 de novembro próximo.

O Painel 2 teve a contribuição de um fabricante de veículos pesados, de um comercializador de gás natural, de um instalador de postos de abastecimento de gás natural, assim como de um importador de diversas marcas de veículos ligeiros. As apresentações, cujos conteúdos foram criteriosa e previamente definidos entre as empresas e a Especialização, procuraram abordar as tecnologias subjacentes na linha dos objetivos enunciados.





A primeira comunicação, acerca dos veículos pesados de propulsão térmica de Ciclo Otto a gás natural, esteve a cargo da MAN Truck & Bus, uma das principais empresas europeias no fabrico de veículos comerciais e de motores térmicos, assim como no fornecimento de serviços de transporte de passageiros e de mercadorias. A MAN abordou os desenvolvimentos mais recentes nos sistemas de combustível, de diagnóstico a bordo (OBD) e de tratamento de gases de escape, assim como a questão da melhoria da eficiência energética, quer nos autocarros MAN Euro VI a gás natural comprimido (GNC), quer nos camiões MAN Euro VI a GNC – com armazenamento a GNC ou a gás natural liquefeito (GNL). Foi feita uma reflexão sobre o futuro da propulsão térmica a gás natural no transporte rodoviário, tendo presente que é uma tecnologia com viabilidade técnica e maturidade comprovadas e que o gás natural é uma energia alternativa ao petróleo e disponível em quantidade. A Infraestrutura e as Instalações de Abastecimento rápido de gás natural constituiu o tema apresentado conjuntamente pela GalpEnergia, como comercializador de gás, e pela PRF – empresa de

referência e com vasta experiência na construção e operação de infraestruturas de gases combustíveis. Para além de considerações e questões sobre a comercialização do gás natural em Portugal, foram analisados os aspetos técnicos relevantes das instalações de abastecimento rápido de gás natural – comprimido e liquefeito: os equipamentos, componentes e esquemas de funcionamento; os critérios e parâmetros de seleção a ter em conta pelos operadores; os custos de investimento e de exploração; as questões de segurança; os prós e contras dos diversos tipos de instalações; e a legislação em vigor.

Na segunda parte do evento, a MAN Truck & Bus apresentou uma comunicação sobre os veículos pesados de propulsão térmica de Ciclo Diesel, nomeadamente os autocarros e camiões MAN Euro VI. Em termos de perspetiva futura, esta tecnologia, podendo utilizar diversos combustíveis – fósseis/biocombustíveis, continuará a constituir um bom compromisso entre a exigência de rentabilidade, a eficiência energética e o impacto ambiental.

Por fim, a SIVA – Sociedade de Importação de Veículos Automóveis, que distribui as marcas Volkswagen, Audi, Bentley, Lamborghini e Skoda, evidenciou as alterações tecnológicas, em curso, nos veículos ligeiros de propulsão térmica de Ciclos Otto e Diesel, particularmente as configurações tipo adotadas, pelos fabricantes, para os sistemas de tratamento de gases de escape (com particular ênfase para o Diesel, objeto de alterações significativas), para cumprimento da norma europeia Euro 6d, com novos testes de homologação: WLTP (teste em banco de ensaios, substituindo o anterior teste NEDC, respeitante ao consumo de combustível/emissões CO₂ e às emissões poluentes) e o RDE (teste complementar, em circulação real, de emissões poluentes). Com estes novos testes de homologação obtêm-se valores mais próximos dos reais; por outro lado, as diversas opções de equipamentos/tecnologias passam a ter efeito nas emissões de CO₂ e, por isso, para o mesmo modelo, haverá várias taxas de CO₂ em função das opções escolhidas pelo cliente.

Foram também mencionados diversos desenvolvimentos e inovações em curso, que concorrem para a redução do consumo de combustível, sendo de salientar, a título de exemplo, a gestão de carga das baterias convencionais e a progressiva eletrificação (de componentes) e hibridização dos veículos (sistema de 48V de recuperação de energia na desaceleração/travagem, com funções *boost*, *coasting* e *start/stop*, entre outras).

Com uma oferta de veículos ligeiros cada vez mais diversificada, com diferentes combustíveis e propulsões, são previsíveis, a curto prazo, alterações nas quotas de mercado na Europa e em Portugal: aumento gradual da quota dos híbridos e elétricos a baterias e inversão da repartição dos veículos de propulsão térmica, com os de Ciclo Otto a gasolina a recuperar progressivamente a sua tradicional quota de mercado, por via de uma quebra dos veículos de Ciclo Diesel, especialmente nos segmentos mais baixos (uma das razões é o aumento nos custos, decorrentes das alterações para cumprimento dos limites Euro 6d).

Seguiu-se um período de debate, em que foram analisadas e discutidas diversas questões colocadas pelos presentes.

O moderador do Painel, após fazer uma síntese conclusiva dos assuntos abordados, convidou os participantes a visualizar dois veículos ligeiros de nova geração, Euro 6d, em exposição no exterior da sede da OE: um deles de Ciclo Otto a gasolina (VW T-Roc) e o outro de Ciclo Diesel (Volvo XC 40 – Carro do Ano 2018 em Portugal). 