



14 de Janeiro 2026 | 17:00

MESA-REDONDA/DEBATE

“A necessária transição energética: do fóssil, às renováveis, passando pelo nuclear civil. Realidades e ficção.”

Frederico Gama Carvalho, Investigador Coordenador (aposentado)
Departamento de Ciências e Engenharia Nucleares, Polo de Loures do IST

“Um olhar sobre os caminhos da transição energética num mundo em transformação”

A mudança climática que se está a viver, vista como uma ameaça séria às condições de vida das gerações futuras e à própria estabilidade social. O reconhecimento da sua natureza antropogénica, tardio, mas hoje geralmente aceite, da sua gravidade e da urgência da tomada de medidas de mitigação dos seus efeitos, claramente colocada no programa das Nações Unidas para os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável. A necessidade da electrificação e as dificuldades que se colocam em sectores chave. O papel da electricidade nuclear nos curto e médio prazos.

Joana Portugal Pereira, Professora Auxiliar
Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico, ULisboa

“Da dependência fóssil à neutralidade climática: motivações e desafios da transição energética”

Analisa-se a transição energética enquanto processo de *desfossilização* dos sistemas energéticos, enquadrado por instrumentos de política climática. São discutidos os benefícios climáticos à luz de cenários de descarbonização e identificadas as principais restrições técnicas, socio-económicas e institucionais à sua implementação.

Francisco Ferreira, Professor Associado
Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da FCT-NOVA

“Suficiência e renováveis como as soluções de transição energética”

A necessária transição energética começa por reconhecer a urgência climática e a obrigação de reduzir rapidamente a queima de combustíveis fósseis, por razões ambientais, de saúde pública e de segurança energética. O caminho mais eficaz passa por acelerar as renováveis e colocar a eficiência e a redução de consumos no centro das políticas, combatendo a pobreza energética e promovendo a suficiência. Esta transição exige reforço das redes, armazenamento, flexibilidade do sistema e planeamento territorial que minimize impactos e conflitos. O gás fóssil como transição é uma narrativa que prolonga dependências e emissões. Sobre o nuclear, importa sublinhar que não é uma solução rápida nem barata: prazos longos, riscos de derrapagens e custos elevados, para além de persistirem desafios de segurança e resíduos. A transição necessária faz-se com renováveis, eficiência e eletrificação inteligente, sem descurar aspetos de justiça social.

António M. Vallêra, Professor Catedrático Emérito
Departamento de Engenharia Geográfica, Geofísica e Energia, FCUL

“A descarbonização simultânea do sistema eléctrico e dos transportes rodoviários”

Focamos a descarbonização dos sistemas eléctrico e dos transportes rodoviários, os mais avançados na transição energética. Começamos por rever as questões centrais para o futuro destes sistemas, as alternativas que têm sido propostas, e concluímos que o seu impacto mútuo é tal que não os podemos conceber separadamente, mas sim como um sistema integrado. Estudamos primeiro, numa pequena região onde a única geração viável é a solar, as consequências, para o sistema integrado, de diferentes modelos de descarbonização dos transportes. Concluímos que se obtêm de longe os melhores resultados com um modelo de veículos eléctricos que se reabastecem por troca de baterias (BSwap). Consideramos depois um sistema nacional (Portugal), e demonstramos como o modelo BSwap permite uma descarbonização total do sistema eléctrico com sol e vento como fontes dominantes, e com o mais baixo custo do sistema integrado. Mostramos também as novas possibilidades que este modelo abre no caso de uma matriz energética dominada pela geração nuclear.

Concluímos com uma revisão do estado de desenvolvimento industrial de modelos de troca de baterias.